

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



Утверждаю:

Ректор

Т.В. Золина

«31»

2021 г.

Рассмотрено на Ученом Совете АГАСУ
протокол № 9 от 31 мая 2021 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

21.05.01 Прикладная геодезия

Направленность (профиль)
«Инженерная геодезия»

Квалификация выпускника - Инженер-геодезист

2021

год начала подготовки

ОПОП рекомендована кафедрой
ГКУ

протокол № 9 от «28» 05 2021 г.

Зав. кафедрой

ОПОП одобрена на Учебно –
методическом совете АГАСУ

протокол № 10 от «31» 05 2021 г.

Первый проректор

Оглавление	
Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	3
1.2. Нормативные документы	3
1.3. Перечень сокращений	4
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	4
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	4
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	5
2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО	5
2.4. Типы задач профессиональной деятельности выпускников	5
2.5. Трудовые функции выпускников	6
Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	24
3.1. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках специальности	24
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ	24
3.3. Объем основной профессиональной образовательной программы	24
3.4. Формы обучения	24
3.5. Срок получения образования	24
Раздел 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	24
4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	24
4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	28
4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	31
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	38
5.1. Календарный учебный график	38
5.2. Учебный план	38
5.3. Рабочие программы дисциплин	38
5.4. Программы практик	39
5.5. Программа государственной итоговой аттестации	40
5.6. Оценочные и методические материалы по дисциплинам и практикам	41
5.7. Оценочные и методические материалы для проведения государственной итоговой аттестации выпускников	41
Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	41
6.1. Общесистемные требования	42
6.2. Требования к кадровым условиям реализации программы	42
6.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению	43
6.4. Требования к финансовым условиям реализации программы	43
6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе	43
Раздел 7. ЛОКАЛЬНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ ПО ОСНОВНЫМ ВОПРОСАМ ОРГАНИЗАЦИИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	44
Раздел 8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	44
Раздел 9. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА	45
Приложение 1	49
Приложение 2	50
Приложение 3	54
Приложение 4	58

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа специалитета, реализуемая в ГАОУ АО ВО «Астраханском государственном архитектурно-строительном университете» (далее ГАОУ АО ВО «АГАСУ») по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль) «Инженерная геодезия», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующей специальности подготовки высшего образования.

Образовательная деятельность по программе специалитета осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Основная профессиональная образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, аннотации (рабочие программы) учебных дисциплин, а также программы учебной и производственной практик, обеспечивающих качество подготовки обучающихся, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП специалитета составляют:

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31 июля 2020г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федеральный закон от 24 ноября 1995г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020г № 944;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с изменениями на 27 марта 2020 года);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 30 июля 2020г. №845/369 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях,

осуществляющих образовательную деятельность»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020г. №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденными Министерством образования и науки РФ от 8 апреля 2014г. № АК-44/05вн;

- Методическими рекомендациями по реализации порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий в условиях предотвращения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID – 19) на территории Российской Федерации от 22.06.2020г №МН-19/15;

Устав и локальные нормативно-правовые акты ГАОУ АО ВО «АГАСУ».

1.3. Перечень сокращений

ФГОС ВО	–	федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.
ПООП	–	примерная основная образовательная программа по направлению подготовки (специальности);
ОПОП	–	основная профессиональная образовательная программа;
з.е.	–	зачетная единица;
ОТФ	–	обобщенная трудовая функция;
ПД	–	профессиональная деятельность;
ОПК	–	общепрофессиональная компетенция;
ПК	–	профессиональная компетенция;
УК	–	универсальная компетенция;
ПС	–	профессиональный стандарт;
ГИА	–	государственная итоговая аттестация

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - специалитета по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020г № 944 область профессиональной деятельности выпускника включает:

- 01 Образование и наука (в сферах: реализации основных профессиональных образовательных программ и дополнительных образовательных программ; научных исследований);

- 08 Финансы и экономика (в сфере маркетинговых исследований, проведения экономического анализа затрат для реализации процессов геодезического производства);

- 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере обеспечения инженерно-геодезических изысканий и кадастрового учета при реализации градостроительной политики);

- 25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере использования результатов

космической деятельности, дистанционного зондирования Земли из космоса, функционирования геоинформационных систем);

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: метрологического обеспечения профильных видов деятельности; управления процессами и организации производства услуг в прикладной геодезии; планирования и организации управлением качеством оказания услуг в прикладной геодезии).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

- физическая поверхность Земли и других планет, а также околоземное космическое пространство;

- искусственные и естественные объекты на физической поверхности и внутри Земли и других планет;

- территориальные и административные образования;

- геодинамические явления и процессы, гравитационные, электромагнитные и другие физические поля.

2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в приложении 1 к ОПОП.

2.4. Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- производственно-технологическая;

- проектно-изыскательская деятельность;

- организационно-управленческая деятельность;

Задачи профессиональной деятельности выпускника в соответствии с профессиональными стандартами РФ:

в области производственно-технологической деятельности:

способностью к топографо-геодезическому и картографическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами;

владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов, выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли, а также при изучении других планет и их спутников;

готовностью к созданию и обновлению топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушных, космических и наземных изображений (снимкам) фотограмметрическими методами, а также к созданию цифровых моделей местности;

способностью к изучению динамики изменения поверхности Земли методами геодезии и дистанционного зондирования для получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды при изучении природных ресурсов, а также при наблюдении за деформациями инженерных сооружений;

проектно-изыскательская деятельность:

способностью к разработке технологий инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений, а также сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разработке на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народно-хозяйственных задач;

способностью планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучении природных ресурсов владея методами исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем;

готовностью к разработке алгоритмов, программ и методик решений инженерно-геодезических задач и владением методами математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений;

в области организационно-управленческой деятельности:

готовностью к планированию и осуществлению организационно-технических мероприятий по совершенствованию технологий инженерно-геодезических работ, а также к разработке и реализации планов, установлению порядка, организации и управлению производственной деятельностью в полевых и камеральных условиях;

готовностью к разработке проектно-технической документации инженерно-геодезических работ, маркетинговых мероприятий и экономических расчетов при планировании, управлении и внедрению в производство разработанных и принятых технических решений и осуществлению организационно-технических мероприятий по совершенствованию технологий инженерно-геодезических работ;

способностью осуществлять технический контроль и управление качеством геодезической продукции, владеть методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем.

2.5. Трудовые функции выпускников

Карта профессиональной деятельности по специальности
21.05.01 «Прикладная геодезия»

Обобщенные трудовые функции (профстандарт)	Трудовая функция (профстандарт)	Необходимые умения	Необходимые знания
10.002 Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2018 г. № 841н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2019 г., регистрационный № 53468)			
Управление инженерно-геодезическими работами	Планирование отдельных видов инженерно-геодезических работ	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ - Определять работникам подразделения первоочередные задачи на выполнение работ, контролировать их действия - Использовать компьютерные технологии для анализа данных, 	<ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые акты в области инженерно-геодезических изысканий, в том числе трудовое законодательство Российской Федерации - распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ - содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной

		<p>хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности</p> <p>- Определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения</p> <p>- Распределять между работниками задания по выполнению инженерно-геодезических работ исходя из их должности, опыта работы, знаний и умений</p>	<p>деятельности</p> <p>- методы и способы метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов</p> <p>- компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий</p>
	<p>Руководство полевыми камеральными инженерно-геодезическими работами.</p>	<p>и</p> <p>Обеспечивать исполнителей материально-техническими и финансовыми средствами исходя из физико-географических и экономических условий района работ</p> <p>Осуществлять передислокацию работников и технических средств в район работ</p> <p>Обеспечивать прямую и обратную связь с подчиненными, выполняющими инженерно-геодезические работы в отрыве от места дислокации организации (партии)</p> <p>Пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации</p> <p>Организовывать контроль информации, предоставленной исполнителями, на соответствие программе изысканий по параметрам точности, достоверности, полноты и сроков выполнения работ</p> <p>Лично осуществлять выборочную проверку результатов работы исполнителей, принимать меры по устранению обнаруженных недостатков, перераспределять, в случае необходимости, работу между исполнителями</p> <p>Готовить доклад о ходе выполнения инженерно-геодезических работ, возникающих трудностях и чрезвычайных происшествиях</p> <p>Доводить до работников требования охраны труда при производстве инженерно-геодезических работ, обеспечивать условия безопасного проведения работ, осуществлять контроль их соблюдения</p>	<p>Организация и технологии инженерно-геодезических изысканий</p> <p>Нормы выработки при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических работ</p> <p>Принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий</p> <p>Правила перевозки личного состава, транспортных средств и геодезических приборов, и инструментов на большие расстояния</p> <p>Нормы финансового и технического обеспечения исполнителей инженерно-геодезических работ</p> <p>Возможности и технические характеристики средств связи</p> <p>Методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ</p> <p>Нормативные правовые акты по контролю качества геодезических работ</p> <p>Распорядительные документы организации по обеспечению управления полевыми подразделениями</p> <p>Основы трудового законодательства Российской Федерации, требования охраны труда при проведении геодезических работ</p> <p>Методы обработки результатов полевых геодезических работ</p> <p>Программное обеспечение, применяемое для камеральной обработки инженерно-геодезических работ</p> <p>Основы трудового законодательства Российской Федерации</p>

		При выполнении работ в полевых условиях обеспечивать соблюдение работниками требований охраны труда При выполнении работ на режимных объектах обеспечивать соблюдение правил работы с секретными документами, их хранения и выдачи, а также правил служебной переписки и общения	Федерации, требования охраны труда при проведении камеральных работ Законодательство Российской Федерации и нормативные правовые акты, в области обеспечения условий сохранения государственной тайны
	Подготовка разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах	Работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ Анализировать, систематизировать и представлять информацию о производительности труда исполнителей в полевых и камеральных условиях Анализировать, систематизировать и представлять информацию об опасных природных и техногенных процессах, влияющих на безопасность зданий и сооружений	Программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации Требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов по выполненным инженерно-геодезическим работам Технические регламенты по обеспечению безопасности зданий и сооружений Нормы выработки на выполнение инженерно-геодезических работ Особенности управления трудовыми коллективами в полевых условиях
Техническое руководство инженерно-геодезическими изысканиями	Планирование инженерно-геодезических изысканий	Использовать нормативно-техническую документацию в области градостроительной деятельности для планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий Руководить работой исполнителей, ставить им задачи, контролировать и анализировать их деятельность Собирать, систематизировать и анализировать информацию о физико-географических, техногенных, экономических условиях, а также топографо-геодезической обеспеченности района работ Готовить данные к расчету потребности сил и средств, необходимых для выполнения инженерно-геодезических изысканий, исходя из технического задания заказчика Разрабатывать нормативно-техническую документацию на выполнение инженерно-геодезических изысканий Разрабатывать технически обоснованные нормы выработки Разрабатывать требования охраны труда, режима секретности при производстве инженерно-геодезических изысканий	Нормативные правовые акты в области градостроительной деятельности, трудовое законодательство Российской Федерации Основы научной организации труда Локальные нормативные акты организации по инженерно-геодезическим изысканиям Требования охраны труда при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических изысканий Меры по соблюдению режима секретности при выполнении геодезических изысканий
	Организация	Распределять задания на	Технологии планирования и

	<p>производства инженерно-геодезических изысканий</p>	<p>выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями) Контролировать полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий Устанавливать обратную связь с исполнителями инженерно-геодезических изысканий, определять сроки, содержание и последовательность предоставления информации в организацию Устанавливать деловой контакт, обмен информацией с руководством, заказчиком и органами экспертизы Разрабатывать план проверок, обеспечивать 100-ную проверку полученных данных от исполнителей, контролировать выполнение полевых и камеральных работ в каждом подразделении Разрабатывать технический отчет по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям Анализировать фактическое состояние местности в районе выполнения работ, готовить предложения для внесения изменений в программу инженерно-геодезических изысканий</p>	<p>выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям Принципы действия и устройство геодезических приборов и инструментов, используемых в инженерно-геодезических изысканиях Приемы и методы делового общения, ведения переговоров</p>
	<p>Повышение эффективности инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией</p>	<p>Осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из печатных и электронных источников, информационных систем обеспечения градостроительной деятельности, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных технологий</p> <p>Разрабатывать планы организационно-технических мероприятий по совершенствованию средств и методов инженерно-геодезических изысканий</p> <p>Осваивать и внедрять в производство передовые топографо-геодезические приборы, инструменты и программное обеспечение получения, обработки и представления геопространственной информации</p>	<p>Перспективные средства, методы и программное обеспечение производства и обработки материалов инженерно-геодезических изысканий</p> <p>Требования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией</p> <p>Нормативные правовые акты документы по планированию, организации выполнения, контролю и экспертизе инженерно-геодезических изысканий</p>

		<p>Разрабатывать методические пособия по освоению новых технологий в инженерно-геодезическом производстве с учетом требований информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией</p> <p>-Готовить и представлять материалы для публикации, а также презентационные материалы на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий</p>	<p>Основы авторского права</p>
		<p>Порядок обращения с секретными документами (при работе на режимных объектах)</p>	<p>Проверять материалы инженерно-геодезических изысканий на их соответствие требованиям технических регламентов и нормативных правовых актов в сфере инженерно-геодезических изысканий, обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией</p>
<p>25.009 - Профессиональный стандарт «Специалист по использованию результатов космической деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 февраля 2018 г. № 75н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 апреля 2018 г., регистрационный № 50746)</p>			
<p>Разработка проектной документации элемента инфраструктуры использования РКД, проведение его опытной эксплуатации и испытаний</p>	<p>Изучение данных об объекте (территории), на которых планируется внедрение элемента инфраструктуры использования РКД, и требованиях заказчика, полученных в результате обследования этого объекта</p>	<p>- Анализировать данные, полученные в ходе обследования объекта (территории) заказчика, на которых планируется внедрение элемента инфраструктуры использования РКД</p> <p>Организовывать обмен данными с центрами компетенции (центрами космических услуг (далее - ЦКУ) в сфере использования РКД различных уровней (федеральными, региональными, муниципальными) и инновационно-образовательными ЦКУ</p> <p>Проводить научно-исследовательские работы в области использования РКД</p>	<p>Специфика и задачи в области деятельности заказчика</p> <p>Терминология заказчика в предметной области</p> <p>Нормативные правовые акты в области создания и использования РКД</p> <p>Методы решения задач потребителей на основе комплексного космического обеспечения (геоинформационные системы, спутниковая навигация, дистанционное зондирование Земли из космоса, гидрометеорологическое, картографическое и геодезическое обеспечение, связь и передача данных)</p> <p>Принципы и методы поиска путей и оценки возможности реализации технических решений при создании элементов инфраструктуры использования РКД</p> <p>Требования к оформлению отчетной документации по научно-исследовательским работам</p>

	<p>концепции создания и применения элемента инфраструктуры использования РКД, включая регламенты решения задач в интересах различных потребителей</p>	<p>техническую продукцию и данные, полученные в ходе обследования объекта внедрения элемента инфраструктуры использования РКД</p> <p>Разрабатывать проектную и техническую документацию элемента инфраструктуры использования РКД</p> <p>Проектировать и оценивать варианты реализации требований заказчика</p> <p>Проводить оценку необходимых ресурсов на внедрение элемента инфраструктуры использования РКД</p>	<p>области деятельности заказчика</p> <p>Методы разработки концепций создания и применения элемента инфраструктуры использования РКД</p> <p>Требования к разработке и содержанию концепций создания и применения элемента инфраструктуры использования РКД</p> <p>Программы и программные компоненты в области геоинформационных систем, систем управления базами данных</p> <p>Программы и программные компоненты в области обработки данных систем высокоточного позиционирования, дистанционного зондирования Земли из космоса (гидрометеорологического, картографического и геодезического обеспечения), спутниковых систем навигации, связи, телекоммуникации и передачи данных</p> <p>Методы решения задач потребителей на основе их комплексного космического обеспечения</p> <p>Типы, характеристики и параметры оборудования, применяемого в элементах инфраструктуры использования РКД</p> <p>Методы оценки качества и условий приемки элемента инфраструктуры использования РКД</p> <p>Основы использования РКД</p> <p>Основные эффекты и преимущества использования РКД в различных сферах деятельности</p>
	<p>Разработка технического задания на создание элемента инфраструктуры использования РКД</p>	<p>Применять методы декомпозиции и планирования работ</p> <p>Анализировать, обрабатывать и оценивать реализуемость требования к элементу инфраструктуры использования РКД</p> <p>Разрабатывать, оформлять и согласовывать техническую документацию элемента инфраструктуры использования РКД</p>	<p>Специфика и задачи области деятельности заказчика</p> <p>Методы декомпозиции работ</p> <p>Методы и задачи, связанные с управлением требованиями к используемым технологиям и методикам выполнения работ по созданию элемента инфраструктуры использования РКД</p> <p>Требования к оформлению отчетной документации по элементу инфраструктуры использования РКД</p>

			<p>Программы и программные компоненты в области геоинформационных систем, систем управления базами данных</p> <p>Программы и программные компоненты в области обработки данных систем высокоточного позиционирования, дистанционного зондирования Земли из космоса (гидрометеорологического, картографического и геодезического обеспечения), спутниковых систем навигации, связи, телекоммуникации и передачи данных</p> <p>Методы решения задач потребителей на основе их комплексного космического обеспечения</p> <p>Типы, характеристики и параметры оборудования, применяемого в элементах инфраструктуры использования РКД</p>
	<p>Разработка эскизных проектных решений по элементу инфраструктуры использования РКД и его составным частям</p>	<p>Определять и описывать задачи и функции элемента инфраструктуры использования РКД и его подсистем</p> <p>Составлять описание комплексов задач и отдельных задач, решаемых элементом инфраструктуры использования РКД</p> <p>Составлять описание информационной базы и разрабатывать ее укрупненную структуру</p> <p>Составлять описание функций системы управления базой данных элемента инфраструктуры использования РКД</p> <p>Определять состав вычислительной системы элемента инфраструктуры использования РКД</p> <p>Организовывать обмен данными с ЦКУ в сфере использования РКД различных уровней (федеральными, региональными, муниципальными) и инновационно-образовательными ЦКУ</p> <p>Определять функции и параметры основных аппаратно-программных средств элемента инфраструктуры использования РКД</p>	<p>Специфика и задачи в области деятельности заказчика</p> <p>Нормативные правовые акты в области создания и использования РКД</p> <p>Типовые функции и задачи элементов инфраструктуры использования РКД</p> <p>Программы и программные компоненты в области геоинформационных систем, систем управления базами данных</p> <p>Программы и программные компоненты в области обработки данных систем высокоточного позиционирования, дистанционного зондирования Земли из космоса (гидрометеорологического, картографического и геодезического обеспечения), спутниковых систем навигации, связи, телекоммуникации и передачи данных</p> <p>Методы решения задач потребителей на основе их комплексного космического обеспечения</p> <p>Типы, характеристики и параметры оборудования,</p>

			применяемого в элементах инфраструктуры использования РКД
	Разработка проектных решений по элементу инфраструктуры использования РКД и его составным частям	<p>Разрабатывать, обосновывать и принимать сложные (общие, принципиальные) проектные решения по элементу инфраструктуры использования РКД по проекту в целом и его частям</p> <p>Анализировать исходные данные для проектирования элемента инфраструктуры использования РКД</p> <p>Определять требования и ограничения к проектным решениям по элементу инфраструктуры использования РКД</p> <p>Разрабатывать техническую документацию элемента инфраструктуры использования РКД</p> <p>Проектировать элементы инфраструктуры использования РКД и их составные части</p> <p>Разрабатывать и реализовывать функционально-алгоритмические структуры элемента инфраструктуры использования РКД</p> <p>Проектировать варианты реализации задач и технических требований заказчика</p> <p>Организовывать продвижение и продажи элементов инфраструктуры использования РКД по сервисной модели распространения</p>	<p>Специфика и задачи в области деятельности заказчика</p> <p>Основы использования РКД</p> <p>Методы решения задач пользователей на основе комплексного космического обеспечения (геоинформационные системы, спутниковая навигация, дистанционное зондирование Земли из космоса, гидрометеорологическое, картографическое и геодезическое обеспечение, связь и передача данных)</p> <p>Нормативные правовые акты в области создания и использования результатов космической деятельности</p> <p>Основы разработки информационных и автоматизированных систем элемента инфраструктуры использования РКД</p> <p>Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем элемента инфраструктуры использования РКД</p> <p>Основы операционных систем</p> <p>Теория и практика электронных (облачных) продаж космических и геоинформационных продуктов и услуг</p> <p>Аппаратное и программное обеспечение информационных систем</p> <p>Теория баз данных, основы систем управления базами данных</p> <p>Методы и средства анализа данных и баз данных</p>
25.017 - Профессиональный стандарт «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 февраля 2018 г. № 73н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 апреля 2018 г., регистрационный № 50767)			
Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по созданию космических продуктов и оказанию космических	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по подготовке плана космической съемки, приему и первичной обработке данных ДЗЗ	<p>Оценивать и анализировать качество космической информации и первичную обработку материалов дистанционного зондирования в процессе приема данных ДЗЗ</p> <p>Осуществлять сбор, систематизацию и анализ научно-технической информации по тематике ДЗЗ</p> <p>Разрабатывать проектную документацию и материалы</p>	<p>Потребности внутреннего и мирового рынка космических продуктов, услуг и технологий по тематике ДЗЗ</p> <p>Теория и методология планирования космической съемки и приема данных ДЗЗ</p> <p>Теория и практика планирования и контроля</p> <p>Методы управления персоналом</p>

услуг на основе использования данных ДЗЗ		<p>прогнозирования условий приема данных ДЗЗ Внедрять разработанные технические решения по подготовке и реализации плана космической съемки и приему данных ДЗЗ Осуществлять организационно-управленческую деятельность по разработке технической документации по тематике ДЗЗ Планировать организационно-технические мероприятия по совершенствованию средств и методов приема данных ДЗЗ Реализовывать мероприятия по повышению эффективности космической съемки, направленные на снижение трудоемкости и повышение производительности труда Подготавливать материалы и оборудование для метрологической аттестации средств ДЗЗ Осуществлять контроль материалов ДЗЗ Подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и сметной документации Организовывать автоматизированную обработку космических снимков для проведения сервисных продаж результатов обработки массовым потребителям</p>	<p>Нормативные правовые акты в области космической деятельности и использования ее результатов Основы архитектуры систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации Техника и основы технологии космических съемок Методы автоматизированной обработки космической информации Основы фотограмметрии Основы картографии Основы космического мониторинга Основы проектирования и эксплуатации геоинформационных систем Методы геоинформационного анализа Методы и средства сбора и представления геоданных Основы геоинформационных систем и технологий Основы метрологии, стандартизации и сертификации Профессиональная англоязычная терминология Естественнонаучные и математические основы ДЗЗ Теория и практика автоматизированной обработки космических снимков для организации облачной сервисной модели продаж результатов обработки массовым потребителям</p>
	<p>Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных ДЗЗ</p>	<p>Осуществлять контроль и оценку качества выполнения операций по радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных ДЗЗ Выполнять специализированные фотограмметрические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения Применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов фотограмметрических измерений Тестировать, исследовать, поверять и юстировать, эксплуатировать фотограмметрические системы, приборы и инструменты, оборудование ДЗЗ Выполнять оценку и анализ</p>	<p>Теория и методология радиометрической коррекции и фотограмметрической обработки данных ДЗЗ Теория и методология планирования и выполнения высокотехнологичных работ в области получения, обработки и использования данных ДЗЗ Нормативные правовые акты в области использования РКД Основы архитектуры систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации Техника и основы технологии космических съемок Методы цифровой обработки космических изображений и сигналов</p>

		<p>качества материалов космической съемки, а также результатов их обработки</p> <p>Создавать цифровые модели местности</p> <p>Создавать трехмерные модели физической поверхности Земли и инженерных сооружений</p> <p>Применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов фотограмметрических измерений</p> <p>Осуществлять сбор, систематизацию и анализ научно-технической информации по тематике ДЗЗ</p> <p>Разрабатывать проектную документацию и материалы прогнозирования для выполнения комплекса операций по радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных ДЗЗ</p> <p>Проводить радиометрическую коррекцию и фотограмметрическую обработку данных ДЗЗ</p> <p>Осуществлять организационно-управленческую деятельность по использованию технической документации для выполнения съемочных работ и инженерно-геодезических изысканий, по разработке технически обоснованных норм обработки данных ДЗЗ</p> <p>Планировать и проводить полевые и камеральные съемочные и фотограмметрические работы</p> <p>Планировать организационно-технические мероприятия по совершенствованию средств и методов производства аэрофотогеодезической продукции</p> <p>Проводить метрологическую аттестацию съемочного и фотограмметрического оборудования</p> <p>Осуществлять контроль полученных геодезических, спутниковых и фотограмметрических измерений и материалов дистанционного зондирования</p>	<p>Теория и алгоритмы распознавания образов</p> <p>Основы спутникового позиционирования</p> <p>Основы теории математической обработки измерений</p> <p>Основы фотограмметрии</p> <p>Основы картографии</p> <p>Основы топографического дешифрирования</p> <p>Основы космического мониторинга</p> <p>Основы проектирования структур баз данных</p> <p>Основы проектирования и эксплуатации геоинформационных систем</p> <p>Методы геоинформационного анализа</p> <p>Методы и средства сбора и представления геоданных</p> <p>Основы геоинформационных систем и технологий</p> <p>Основы 3D-моделирования математическими и физическими методами на основе данных ДЗЗ</p> <p>Основы метрологии, стандартизации и сертификации</p> <p>Профессиональная англоязычная терминология</p>
	<p>Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по дешифрированию материалов космической съемки</p>	<p>Контролировать и оценивать качество выполнения комплекса операций по дешифрированию материалов космической съемки</p> <p>Осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической геопространственной информации</p>	<p>Теория и методология дешифрирования материалов космической съемки</p> <p>Нормативные правовые акты, регулирующие сферу использования РКД</p> <p>Техника и основы технологии космических съемок</p> <p>Методы цифровой обработки</p>

		<p>о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов</p> <p>Выполнять работы по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов</p> <p>Оценивать и анализировать качество фотографической информации, а также обработки материалов дистанционного зондирования</p> <p>Использовать геоинформационную инфраструктуру</p> <p>Изучать динамику изменения поверхности Земли методами и средствами дистанционного зондирования</p> <p>Осуществлять организационно-управленческую деятельность по разработке технической документации и технически обоснованных норм дешифрирования материалов космической съемки</p> <p>Планировать и проводить полевые и камеральные работы по тематике ДЗЗ</p> <p>Планировать организационно-технические мероприятия по совершенствованию средств и методов дешифрирования данных аэрокосмических наблюдений</p> <p>Реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства по тематике ДЗЗ, направленные на снижение трудоемкости и повышение производительности труда</p> <p>Осуществлять контроль полученных результатов дешифрирования данных аэрокосмических наблюдений</p> <p>Осуществлять научно-исследовательскую деятельность по разработке методов, технологий и методик дешифрирования данных аэрокосмических наблюдений</p>	<p>космических изображений и сигналов</p> <p>Методы автоматизированной обработки космической информации</p> <p>Теория и алгоритмы распознавания образов</p> <p>Модели полей излучения</p> <p>Основы теории математической обработки измерений</p> <p>Основы фотограмметрии</p> <p>Основы картографии</p> <p>Основы топографического дешифрирования</p> <p>Основы тематической обработки и дешифрирования данных ДЗЗ</p> <p>Основы космического мониторинга</p> <p>Основы проектирования структур баз данных</p> <p>Основы проектирования и эксплуатации геоинформационных систем</p> <p>Методы геоинформационного анализа и прогнозирования природно-техногенных ситуаций</p> <p>Методы и средства сбора и представления геоданных</p> <p>Основы геоинформационных систем и технологий</p> <p>Основы безопасности жизнедеятельности</p> <p>Профессиональная англоязычная терминология</p>
	<p>Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по созданию тематических информационных</p>	<p>Выполнять комплекс работ по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ</p> <p>Контролировать и оценивать качество выполнения комплекса операций по дешифрированию</p>	<p>Теория и методология создания тематических информационных продуктов и оказания услуг на основе использования данных ДЗЗ</p> <p>Нормативные правовые акты, регулирующие сферу использования РКД</p>

	<p>продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ</p>	<p>материалов космической съемки Создавать базы данных по тематическим информационным продуктам и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ Осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической геопространственной информации о состоянии окружающей среды Использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов дешифрирования Выполнять работы по картографическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов Выполнять оценку и анализ качества фотографической информации, а также обработку материалов дистанционного зондирования Доводить тематические информационные продукты и оказание услуг на основе использования данных ДЗЗ до потребителей Проектировать и производить картографические работы при изысканиях объектов строительства и изучении природных ресурсов Осуществлять сбор, систематизацию и анализ научно-технической информации по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ Разрабатывать проектную документацию по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ и материалы прогнозирования Внедрять разработанные технические решения и проекты по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ Изучать динамику изменения поверхности Земли геодезическими методами и средствами дистанционного зондирования Использовать материалы ДЗЗ и геоинформационных систем и технологий при проведении</p>	<p>Теоретические основы движения спутников Основы архитектуры систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации Техника и основы технологии космических съемок Методы цифровой обработки космических изображений и сигналов Методы автоматизированной обработки космической информации Теория и алгоритмы распознавания образов Модели полей излучения Основы высшей и космической геодезии Основы спутникового позиционирования Основы теории математической обработки измерений Основы фотограмметрии Основы картографии Основы топографического дешифрирования Основы тематической обработки и дешифрирования данных ДЗЗ Основы космического мониторинга Основы проектирования структур баз данных Основы проектирования и эксплуатации геоинформационных систем Методы геоинформационного анализа и прогнозирования природно-техногенных ситуаций Методы и средства сбора и представления геоданных Основы геоинформационных систем и технологий Основы 3D-моделирования математическими и физическими методами на основе данных ДЗЗ Основы метрологии, стандартизации и сертификации Профессиональная англоязычная терминология</p>
--	--	--	---

		<p>мониторинга территорий, объектов, процессов и явлений Создавать трехмерные модели физической поверхности Земли, территорий, городов и инженерных сооружений Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт Осуществлять организационно-управленческую деятельность по разработке и использованию технической документации и технически обоснованных норм выполнения комплекса операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ Планировать организационно-технические мероприятия по совершенствованию средств и методов производства тематических информационных продуктов Реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства, направленные на снижение трудоемкости и повышение производительности труда по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ Осуществлять контроль полученных материалов ДЗЗ</p>	
<p>Разработка технологий создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ</p>	<p>Разработка технологий планирования космической съемки, приема и первичной обработки данных ДЗЗ</p>	<p>Разрабатывать технологии планирования космической съемки, приема и первичной обработки данных ДЗЗ Выполнять оценку и анализ качества космической информации ДЗЗ, а также обработку материалов дистанционного зондирования Осуществлять сбор, систематизацию и анализ научно-технической информации по планированию космической съемки, приему и первичной обработке данных ДЗЗ Разрабатывать проектную документацию по планированию космической съемки, приему и первичной обработке данных ДЗЗ и материалы прогнозирования Внедрять разработанные технические решения и проекты планирования космической съемки, приема и первичной обработки данных ДЗЗ Осуществлять организационно-управленческую деятельность по</p>	<p>Потребности внутреннего и мирового рынка космических продуктов, услуг и технологий на основе данных ДЗЗ Теория и методологические основы междисциплинарного и межотраслевого характера по планированию космической съемки, приему и первичной обработке данных ДЗЗ Нормативные правовые акты в области использования РКД Теоретические основы движения спутников Основы архитектуры систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации Техника и основы технологии космических съемок Методы цифровой обработки изображений Основы цифровой обработки</p>

		<p>разработке технической документации и технически обоснованных норм планирования космической съемки, приема и первичной обработки данных ДЗЗ</p> <p>Планировать организационно-технические мероприятия по совершенствованию средств и методов производства по тематике ДЗЗ</p> <p>Реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства по тематике ДЗЗ, направленные на снижение трудоемкости и повышение производительности труда</p> <p>Осуществлять контроль материалов дистанционного зондирования</p> <p>Организовывать обмен данными с центрами компетенции (центрами космических услуг (далее - ЦКУ) в сфере использования РКД различных уровней (федеральными, региональными, муниципальными) и инновационно-образовательными ЦКУ</p>	<p>сигналов</p> <p>Методы автоматизированной обработки космической информации</p> <p>Модели полей излучения</p> <p>Основы высшей и космической геодезии</p> <p>Основы спутникового позиционирования</p> <p>Основы теории математической обработки измерений</p> <p>Основы фотограмметрии</p> <p>Основы картографии</p> <p>Основы космического мониторинга</p> <p>Основы проектирования структур баз данных</p> <p>Основы проектирования и эксплуатации геоинформационных систем</p> <p>Методы геоинформационного анализа</p> <p>Методы и средства сбора и представления геоданных</p> <p>Основы геоинформационных систем и технологий</p> <p>Основы метрологии, стандартизации и сертификации</p> <p>Профессиональная англоязычная терминология</p>
<p>Разработка технологий радиометрической коррекции и фотограмметрической обработки данных ДЗЗ</p>	<p>Разрабатывать технологии в области радиометрической коррекции и фотограмметрической обработки данных ДЗЗ</p> <p>Выполнять специализированные фотограмметрические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения</p> <p>Применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов фотограмметрических измерений</p> <p>Тестировать, исследовать, поверять и юстировать фотограмметрические системы, приборы и инструменты, оборудование и осуществлять их эксплуатацию</p> <p>Выполнять оценку и анализ качества материалов космической съемки, а также результатов их обработки</p> <p>Создавать цифровые модели местности на основе данных ДЗЗ</p> <p>Создавать трехмерные модели физической поверхности Земли, территорий, городов и инженерных сооружений на основе данных ДЗЗ</p> <p>Применять средства</p>	<p>Нормативные правовые акты в области использования РКД</p> <p>Теория и методологические основы междисциплинарного и межотраслевого характера по радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных ДЗЗ</p> <p>Теоретические основы движения спутников</p> <p>Основы архитектуры систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации</p> <p>Техника и основы технологии космических съемок</p> <p>Методы цифровой обработки космических изображений и сигналов</p> <p>Методы автоматизированной обработки космической информации</p> <p>Теория и алгоритмы распознавания образов</p> <p>Модели полей излучения</p> <p>Основы высшей и космической геодезии</p> <p>Основы спутникового позиционирования</p> <p>Основы теории</p>	<p>Нормативные правовые акты в области использования РКД</p> <p>Теория и методологические основы междисциплинарного и межотраслевого характера по радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных ДЗЗ</p> <p>Теоретические основы движения спутников</p> <p>Основы архитектуры систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации</p> <p>Техника и основы технологии космических съемок</p> <p>Методы цифровой обработки космических изображений и сигналов</p> <p>Методы автоматизированной обработки космической информации</p> <p>Теория и алгоритмы распознавания образов</p> <p>Модели полей излучения</p> <p>Основы высшей и космической геодезии</p> <p>Основы спутникового позиционирования</p> <p>Основы теории</p>

		<p>вычислительной техники для математической обработки результатов фотограмметрических измерений</p> <p>Осуществлять сбор, систематизацию и анализ научно-технической информации по радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных ДЗЗ</p> <p>Разрабатывать проектную документацию по радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных ДЗЗ и материалы прогнозирования</p> <p>Внедрять разработанные технические решения и проекты радиометрической коррекции и фотограмметрической обработки данных ДЗЗ</p> <p>Обобщать, анализировать, интерпретировать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения</p> <p>Находить организационно-управленческие решения в области использования данных ДЗЗ в нестандартных ситуациях</p> <p>Осуществлять организационно-управленческую деятельность по использованию технической документации для выполнения съемочных работ и инженерно-геодезических изысканий, по разработке технически обоснованных норм фотограмметрической обработки данных ДЗЗ</p> <p>Осуществлять планирование и проведение полевых и камеральных съемочных и фотограмметрических работ</p> <p>Планировать организационно-технические мероприятия по совершенствованию средств и методов производства космической и аэрофотогеодезической продукции</p> <p>Реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства, направленные на снижение трудоемкости и повышение производительности труда в области радиометрической коррекции и фотограмметрической обработки данных ДЗЗ</p> <p>Осуществлять контроль полученных геодезических, спутниковых и фотограмметрических измерений и материалов дистанционного зондирования</p> <p>Подготавливать исходные данные</p>	<p>математической обработки измерений</p> <p>Основы фотограмметрии</p> <p>Основы картографии</p> <p>Основы топографического дешифрирования</p> <p>Основы космического мониторинга</p> <p>Основы проектирования структур баз данных</p> <p>Основы проектирования и эксплуатации геоинформационных систем</p> <p>Методы геоинформационного анализа</p> <p>Методы и средства сбора и представления геоданных</p> <p>Основы геоинформационных систем и технологий</p> <p>Основы метрологии, стандартизации и сертификации</p> <p>Основы безопасности жизнедеятельности</p> <p>Основы 3D-моделирования математическими и физическими методами на основе данных ДЗЗ</p> <p>Профессиональная англоязычная терминология</p>
--	--	---	---

		<p>для составления планов и сметной документации по радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных ДЗЗ</p> <p>Осуществлять научно-исследовательскую деятельность по разработке методов, технологий и методик проведения фотограмметрических и съемочных работ</p>	
	<p>Разработка технологий дешифрирования материалов космической съемки</p>	<p>Разрабатывать технологии в области дешифрирования материалов космической съемки</p> <p>Выполнять комплекс работ по дешифрированию видеоинформации, аэрокосмических и наземных снимков</p> <p>Выполнять комплекс работ по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами</p> <p>Осуществлять сбор, систематизацию и анализ научно-технической информации по дешифрированию материалов космической съемки</p> <p>Разрабатывать проектную документацию по дешифрированию материалов космической съемки и материалы прогнозирования</p> <p>Внедрять разработанные технические решения и проекты дешифрирования материалов космической съемки</p> <p>Осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической геопрограмметрической информации о состоянии окружающей среды</p> <p>Использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов дешифрирования</p> <p>Выполнять работы по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов</p> <p>Выполнять оценку и анализ качества фотографической информации, а также обработку материалов дистанционного зондирования</p> <p>Изучать динамику изменения поверхности Земли методами и</p>	<p>Теория и методологические основы междисциплинарного и межотраслевого характера дешифрирования материалов космической съемки</p> <p>Нормативные правовые акты в области использования РКД</p> <p>Техника и основы технологии космических съемок</p> <p>Методы цифровой обработки изображений</p> <p>Основы цифровой обработки сигналов</p> <p>Методы автоматизированной обработки космической информации</p> <p>Теория и алгоритмы распознавания образов</p> <p>Модели полей излучения</p> <p>Основы теории математической обработки измерений</p> <p>Основы фотограмметрии</p> <p>Основы картографии</p> <p>Основы топографического дешифрирования</p> <p>Основы тематической обработки и дешифрирования данных ДЗЗ</p> <p>Основы космического мониторинга</p> <p>Основы проектирования структур баз данных</p> <p>Основы проектирования и эксплуатации геоинформационных систем</p> <p>Методы геоинформационного анализа и прогнозирования природно-техногенных ситуаций</p> <p>Методы и средства сбора и представления геоданных</p> <p>Основы геоинформационных систем и технологий</p> <p>Профессиональная англоязычная терминология</p> <p>Основы естественнонаучных и математических дисциплин</p>

		<p>средствами дешифрирования Осуществлять организационно-управленческую деятельность по разработке технической документации и технически обоснованных норм дешифрирования материалов космической съемки Планировать и проводить полевые и камеральные работы по тематике ДЗЗ Планировать организационно-технические мероприятия по совершенствованию средств и методов дешифрирования Реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства, направленные на снижение трудоемкости и повышение производительности труда по дешифрированию материалов космической съемки Осуществлять контроль полученных результатов дешифрирования космоснимков Подготавливать исходные данные для составления планов и сметной документации по дешифрированию материалов космической съемки</p>	
<p>Определение стратегии применения технологий создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ</p>	<p>Определение стратегии применения технологий создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ для управления социальными и экономическими процессами</p>	<p>Исследовать рынок космических продуктов и услуг на основе использования данных ДЗЗ Изучать и учитывать специфику различных социально-экономических процессов Работать с потребителями космических продуктов и услуг на основе ДЗЗ с целью их продвижения Формулировать и решать задачи методологического, исследовательского и проектного характера на основе использования данных ДЗЗ для управления и мониторинга социальных и экономических процессов Планировать космическую съемку и прием данных ДЗЗ Выполнять радиометрическую коррекцию и фотограмметрическую обработку данных ДЗЗ Проводить дешифрирование материалов космической съемки Осуществлять совместную обработку космических, наземных и воздушных измерений Организовывать обмен данными с ЦКУ в сфере использования РКД различных уровней (федеральными, региональными, муниципальными) и инновационно-образовательными ЦКУ</p>	<p>Методы и средства анализа потребностей внутреннего и мирового рынка космических продуктов, услуг и технологий Теория и методологические основы междисциплинарного и межотраслевого характера создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ для управления социальными и экономическими процессами Нормативные правовые акты в области использования РКД Теория и методы стратегического планирования Теория и методы распознавания образов Теория и методы статистического анализа Основы архитектуры систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации Основы высшей и космической геодезии Основы спутникового позиционирования Основы фотограмметрии Основы картографии</p>

		<p>Организовывать создание космических продуктов и оказание космических услуг на основе использования данных ДЗЗ</p>	<p>Основы топографического дешифрирования Основы тематической обработки и дешифрирования данных ДЗЗ Основы космического мониторинга Основы проектирования и эксплуатации геоинформационных систем Методы геоинформационного анализа и прогнозирования природно-техногенных ситуаций Основы геоинформационных систем и технологий Профессиональная англоязычная терминология</p>
	<p>Определение стратегии применения технологий создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ для управления большими техническими системами</p>	<p>Исследовать потребности использования данных ДЗЗ в интересах больших систем Изучать и учитывать специфику больших технических систем с позиции использования данных ДЗЗ Решать задачи методологического, исследовательского и проектного характера на основе использования данных ДЗЗ для управления большими техническими системами Планировать космическую съемку и прием данных ДЗЗ Организовывать выполнение радиометрической коррекции и фотограмметрической обработки данных ДЗЗ Организовывать дешифрирование материалов космической съемки Организовывать создание космических продуктов и оказание космических услуг на основе использования данных ДЗЗ</p>	<p>Особенности создания и функционирования больших технических систем Потребности больших технических систем в использовании геоинформационных технологий и данных ДЗЗ Теория и методологические основы междисциплинарного и межотраслевого характера создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ для управления большими техническими системами Нормативные правовые акты в области использования РКД Теоретические основы движения спутников Основы архитектуры систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации Методы автоматизированной обработки космической информации Основы высшей и космической геодезии Основы спутникового позиционирования Основы фотограмметрии Основы картографии Основы тематической обработки и дешифрирования данных ДЗЗ Основы космического мониторинга Основы проектирования и эксплуатации геоинформационных систем Методы геоинформационного анализа и прогнозирования природно-</p>

			техногенных ситуаций Методы и средства сбора и представления геоданных Основы геоинформационных систем и технологий Профессиональная англоязычная терминология
--	--	--	---

Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках специальности

Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках направления подготовки (специальности): 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль) «Инженерная геодезия».

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ.

Успешно освоившим образовательную программу и прошедшим государственную итоговую аттестацию, присваивается квалификация инженер геодестист.

3.3. Объем основной профессиональной образовательной программы

Объем основной профессиональной образовательной программы: 300 зачетных единиц.

3.4. Формы обучения

Формы обучения: *очная форма обучения, заочная форма обучения.*

3.5. Срок получения образования

Срок получения образования, лет:
при очной форме обучения 5 лет,
при заочной форме обучения 5 лет 10 месяцев.

Раздел 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,	<p><i>УК-1.1. – знать.</i> Пути поиска, оценки и анализа информации для организации системного подхода к решению проблемных ситуаций и решения производственных задач.</p> <p><i>УК-1.2. – уметь</i> - проводить выбор информационных ресурсов для поиска</p>

	вырабатывать стратегию действий	<p>информации в соответствии с поставленной задачей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; - формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата <p><i>УК-1.3. – владеть навыками</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - по систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи; - по выявлению системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; - по выявлению диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p><i>УК-2.1. – знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ; - содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности; - методы и способы метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов; - компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий <p><i>УК-2.2. – уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ - определять работникам подразделения первоочередные задачи на выполнение работ, контролировать их действия; - использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности; - определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения; - распределять между работниками задания по выполнению инженерно-геодезических работ исходя из их должности, опыта работы, знаний и умений. <p><i>УК-2.3. – владеть навыками</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ; - анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности; - разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий; - подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ; -организации метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p><i>УК-3.1. – знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности восприятия целей, функций и роли команды в целом и членов команды в отдельности, - формы и методы управления персоналом; - собственную роли в команде <p><i>УК-3.2. – уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия; - проводить самопрезентацию и презентацию команды <p><i>УК-3.3. – владеть навыками</i></p>

		<ul style="list-style-type: none"> - по выбору стратегии поведения в команде в зависимости от условий - методами управления персоналом.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p><i>УК-4.1. – знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы и правила делового общения на государственном языке РФ; нормы и правила делового общения и на бытовые и общекультурные темы, на иностранном языке - приемы и методы делового общения, ведения переговоров <p><i>УК-4.2. – уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - вести деловые переписки на государственном языке Российской Федерации; - вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения; - читать и понимать со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения - устанавливать обратную связь с исполнителями инженерно-геодезических изысканий, определять сроки, содержание и последовательность предоставления информации в организацию - устанавливать деловой контакт, обмен информацией с руководством, заказчиком и органами экспертизы <p><i>УК-4.3. – владеть навыками</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - по ведению на иностранном языке диалога общего и делового характера; - по выполнению сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки; - согласования результатов инженерно-геодезических изысканий с заказчиком и в органах экспертизы; - подготовки предложений о внесении изменений в рабочую документацию
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p><i>УК-5.1. – знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни; - влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации; - влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия <p><i>УК-5.2. – уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять общее и особенное в историческом развитии России; - выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия и его место в формировании общечеловеческих культурных универсалий; - выявлять современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки <p><i>УК-5.3. – владеть навыками</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - по идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам; по выбору способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности; - по выбору способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	<p><i>УК-6.1. – знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам; - особенности формирования личностных, ситуативных и временных ресурсов <p><i>УК-6.2. – уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения; - выбирать приоритеты профессионального роста, выбирать направления и способы совершенствования собственной деятельности

		<p><i>УК-6.3. – владеть навыками</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - по самооценке, оценке уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определению путей саморазвития; - по составлению плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания; - по формированию портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности
	<p><i>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>УК-7.1. – знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности; -здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма <p><i>УК-7.2. – уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека; - оценивать уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья <p><i>УК-7.3. – владеть навыками</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - по выбору рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
Безопасность жизнедеятельности	<p><i>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</i></p>	<p><i>УК-8.1. – знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> идентификацию угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека <p><i>УК-8.2. – уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера; - выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения; оказывать первую помощь пострадавшему <p><i>УК-8.3. – владеть навыками</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - по выбору способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
Инклюзивная компетентность	<p><i>УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</i></p>	<p><i>УК-9.1. – знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы развития личности; - психологические, физиологические особенности лиц с различными нарушениями в развитии; - основные закономерности взаимодействия общества и человека с нарушениями в развитии - требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. <p><i>УК-9.2. – уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - моделировать возможные результаты взаимодействия; - ставить адекватные цели и планировать путь их достижения для сотрудников с ограниченными возможностями здоровья, с их особенными индивидуальными потребностями. <p><i>УК-9.3. – владеть навыками</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -умением обеспечивать включение лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональную среду организации и создавать условия для их развития и саморазвития.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	<p><i>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях</i></p>	<p><i>УК-10.1. – знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы финансового и технического обеспечения исполнителей инженерно-геодезических работ; - потребности внутреннего и мирового рынка космических продуктов, услуг и технологий на основе данных ДЗЗ <p><i>УК-10.2. – уметь</i></p>

	жизнедеятельности	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать исполнителей материально-техническими и финансовыми средствами исходя из физико-географических и экономических условий района работ - реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства по тематике ДЗЗ, направленные на снижение трудоемкости и повышение производительности труда <p><i>УК-10.3. – владеть навыками</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами разработки проектной документации; - методами управления персоналом; - методами контроля качества результатов профессиональной деятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<p><i>УК-11.1. – знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - требования антикоррупционного законодательства; - требования действующих сводов правил по проектированию, санитарных норм; - нормативные правовые акты в области использования РКД <p><i>УК-11.2. – уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет анализировать содержание проектных задач, выборе методов и средств их решения; - действовать с соблюдением правовых норм и реализовывать антикоррупционные мероприятия <p><i>УК-11.3. – владеть навыками</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами анализа содержания проектных задач и их решения.

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональные компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1.Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии	<p><i>ОПК-1.1. – знать.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ; - распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ - содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности - методы и способы метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов - компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий <p><i>ОПК-1.2. – уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ - Определять работникам подразделения первоочередные задачи на выполнение работ, контролировать их действия - Использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности - Определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения - Распределять между работниками задания по выполнению инженерно-геодезических работ исходя из их должности, опыта работы, знаний и умений <p><i>ОПК-1.3. – владеть навыками</i></p>

		<ul style="list-style-type: none"> - методами постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ; - анализом исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности - методами разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий - методами подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ - методами организация метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	<p><i>ОПК-2.1. – знать.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации - требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов по выполненным инженерно-геодезическим работам - технические регламенты по обеспечению безопасности зданий и сооружений - нормы выработки на выполнение инженерно-геодезических работ - особенности управления трудовыми коллективами в полевых условиях - организацию и технологии инженерно-геодезических изысканий - нормы выработки при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических работ - принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий <p><i>ОПК-2.2. – уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ - Анализировать, систематизировать и представлять информацию о производительности труда исполнителей в полевых и камеральных условиях - Анализировать, систематизировать и представлять информацию об опасных природных и техногенных процессах, влияющих на безопасность зданий и сооружений <p><i>ОПК-2.3. – владеть навыками</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - вести учет, анализ и систематизация результатов, выполненных исполнителями инженерно-геодезических работ - навыками подготовки данных для составления отчета по инженерно-геодезическим изысканиям - вносить предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий - осуществлять подготовка предложений по мониторингу опасных природных и техногенных процессов - вести учет, анализ и систематизация результатов, выполненных исполнителями инженерно-геодезических работ
Работа с информацией	ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p><i>ОПК-3.1. – знать.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности; - Методы решения задач потребителей на основе комплексного космического обеспечения (геоинформационные системы, спутниковая навигация, дистанционное зондирование Земли из космоса, гидрометеорологическое, картографическое и геодезическое обеспечение, связь и передача данных) - Программы и программные компоненты в области геоинформационных систем, систем управления базами данных, программные компоненты в области обработки данных систем высокоточного позиционирования, дистанционного зондирования Земли из космоса (гидрометеорологического, картографического и геодезического обеспечения), спутниковых систем навигации, связи, телекоммуникации и передачи

		<p>данных\$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методы цифровой обработки космических изображений\$ - Методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных) <p><i>ОПК-3.2. – уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности; -Использовать методы проведения аудита информационных систем; - Осуществлять выбор поставляемых изделий (программных и технических средств, программно-технических комплексов, информационных изделий) для комплектования элемента инфраструктуры использования РКД в соответствии с проектной документацией; - Использовать комплекс аппаратных и программных средств приема данных ДЗЗ из космоса; - Подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации <p><i>ОПК-3.3. – владеть навыками</i></p> <p>Анализом исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Аудитом информационных систем заказчика; - Способностью определять технические требования и подготовкой технического задания на разработку не изготавливаемых серийно изделий для комплектования элемента инфраструктуры использования РКД; - Подготовка к работе средств приема и восстановлению характеристик (первичной обработке) с космических аппаратов (далее - КА) ДЗЗ; - Подготовкой к работе средств каталогизации и хранения информации с КА ДЗЗ; - Приемами первичной обработки и каталогизация исходной информации ДЗЗ
Исследование	ОПК-4. Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и смежных областях	<p><i>ОПК-4.1. – знать.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы авторского права; - Порядок обращения с секретными документами (при работе на режимных объектах) <p><i>ОПК-4.2. – уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Готовить и представлять материалы для публикации, а также презентационные материалы на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий; - Проверять материалы инженерно-геодезических изысканий на их соответствие требованиям технических регламентов и нормативных правовых актов в сфере инженерно-геодезических изысканий, обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией; <p><i>ОПК-4.3. – владеть навыками</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Систематизацией и представлением к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий; - Способностью к подготовке публикаций по проблемам в сфере инженерно-геодезических изысканий, работа на семинарах и конференциях
Интеграция науки и образования	ОПК-5. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя	<p><i>ОПК-5.1. – знать.</i></p> <p>Нормативные правовые акты документы по планированию, организации выполнения, контролю и экспертизе инженерно-геодезических изысканий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы авторского права <p><i>ОПК-5.2. – уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Осваивать и внедрять в производство передовые топографо-геодезические приборы, инструменты и программное обеспечение получения, обработки и представления геопространственной информации;

	профессиональные знания	<ul style="list-style-type: none"> - - Разрабатывать методические пособия по освоению новых технологий в инженерно-геодезическом производстве с учетом требований информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией <i>ОПК-5.3. – владеть навыками</i> - Внедрение в инженерные изыскания передовых технологий выполнения геодезических работ; - Систематизацией и представлением к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий
--	-------------------------	---

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Знать	Уметь	Владеть
производственной-технологическая деятельность	ПК-1- способностью к топографо-геодезическому и картографическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами	<ul style="list-style-type: none"> - основы картографии; - компьютерные технологии планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий; 	<ul style="list-style-type: none"> - Подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения географической привязки по орбитальным данным и угловому положению космических аппаратов
		<ul style="list-style-type: none"> - методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных); 	<ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора и представления геоданных
	ПК-2 владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов;	<ul style="list-style-type: none"> - основы архитектуры, устройства и работы систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации 	<ul style="list-style-type: none"> Выполнять специализированные фотограмметрические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения 	<ul style="list-style-type: none"> - методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей
		<ul style="list-style-type: none"> - методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ 	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации 	<ul style="list-style-type: none"> - различными методами геодезических наблюдений и измерений, а также координатных построений специального назначения, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и

				планов, других графических материалов
		- методы обработки результатов полевых геодезических работ	- работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ	- навыками учета, анализа и систематизации результатов, выполненных инженерно-геодезических работ
ПК-3 готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли, а также при изучении других планет и их спутников;	- Принципы действия и устройство геодезических приборов и инструментов, используемых в инженерно-геодезических изысканиях	- Разрабатывать технический отчет по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям	- навыками контроля и анализа результатов инженерно-геодезических изысканий	
	- перспективные средства, методы и программное обеспечение производства и обработки материалов инженерно-геодезических изысканий	- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из печатных и электронных источников, информационных систем обеспечения градостроительной деятельности, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных технологий	- методами подготовки отзывов и заключений на проекты нормативных правовых актов, связанных с инженерно-геодезическими изысканиями	
	- Методы сбора данных о требованиях и объектах заказчиков и осуществляемых ими видах деятельности	Обрабатывать и анализировать техническую информацию	- навыками сбора и анализа данных об объекте заказчика, на котором предполагается создание элемента инфраструктуры использования РКД	
ПК-4 готовностью к созданию и обновлению топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушных, космических и наземных изображений (снимкам) фотограмметрическим	- Основы топографического дешифрирования	- Выполнять оценку и анализ качества материалов космической съемки, а также результатов их обработки	- Моделированием параметров космической съемки с учетом поправок на искажения. Построением стереомодели территорий и объектов. Построением структурных линий рельефа. Построением цифровой модели высот.	

	и методами, а также к созданию цифровых моделей местности;			Ортотрансформированием космических снимков. Созданием ортофотопланов и фотокарт. Созданием трехмерных измерительных видеосцен.
	Теорию и методологию дешифрирования материалов космической съемки	Дешифровать видеоинформацию, аэрокосмические и наземные снимки	-навыками выбора информативных каналов и условий космической съемки, разработки системы прямых и косвенных дешифровочных признаков по данным ДЗЗ. - Методами создания эталонов и обучение системы дешифрирования данных ДЗЗ (обучающая и контрольная выборка) - навыками настройки системы дешифрирования данных ДЗЗ, камерального дешифрирования космоснимков - Методами полевого и аэровизуального дешифрирования космоснимков	
	- Методы решения задач потребителей на основе комплексного космического обеспечения (геоинформационные системы, спутниковая навигация, дистанционное зондирование Земли из космоса, гидрометеорологическое, картографическое и геодезическое обеспечение, связь и передача данных	Анализировать данные, полученные в ходе обследования объекта (территории) заказчика, на которых планируется внедрение элемента инфраструктуры использования РКД	Навыками поиска путей и оценка возможности реализации требований заказчика по внедрению элемента инфраструктуры использования РКД	
	- Методы цифровой обработки космических изображений	Использовать комплекс аппаратных и программных средств приема данных ДЗЗ из	- навыками работы с компьютерной техникой и специальными техническими средствами ДЗЗ	

			космоса	
	ПК-5 способностью к изучению динамики изменения поверхности Земли методами геодезии и дистанционного зондирования для получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды при изучении природных ресурсов, а также при наблюдениях за деформациями инженерных сооружений;	- Основы космического мониторинга	-Подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации	Подготовка к работе средств приема и восстановлению характеристик (первичной обработке) с космических аппаратов
		- Методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных)	Использовать методы и средства планирования космической съемки, приема и восстановления характеристик данных ДЗЗ.	- навыками создания описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки
		- Методы геоинформационного анализа и прогнозирования природно-техногенных ситуаций	- Использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения территорий, объектов, процессов и явлений	- Способностью определять количественные и качественные характеристики объектов дешифрирования космоснимков. Анализ результатов и контроль качества дешифрирования космоснимков Оформление результатов дешифрирования космоснимков
проектно-изыскательская деятельность	ПК-6 - способностью к разработке технологий инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений, а также сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разработке на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народно-хозяйственных задач	- технологии планирования и выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям	- анализировать фактическое состояние местности в районе выполнения работ, готовить предложения для внесения изменений в программу инженерно-геодезических изысканий	- навыками подготовки предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения устойчивости и надежности зданий и сооружений
		- требования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией	Разрабатывать планы организационно-технических мероприятий по совершенствованию средств и методов инженерно-геодезических изысканий	Способностью к анализу и обобщению опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений

ПК-7 - способностью планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучении природных ресурсов владея методами исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем	- компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий	- Использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности	- владеть методами исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем
	- программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации	- производить геодезические наблюдения, измерения и изыскания при проектировании и строительстве объектов, изучении природных ресурсов	- методиками производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ
	- Техника и основы технологии космических съемок	- Выполнять оценку качества данных дистанционного зондирования	- навыками создания описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки
ПК - 8 - готовностью к разработке алгоритмов, программ и методик решений инженерно-геодезических задач и владением методами математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	Требования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией	Разрабатывать планы организационно-технических мероприятий по совершенствованию средств и методов инженерно-геодезических изысканий Анализировать фактическое состояние местности в районе выполнения работ, готовить предложения для внесения изменений в программу инженерно - геодезических изысканий	Навыками анализа и обобщения опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений
	Перспективные средства, методы и программное обеспечение производства и обработки материалов инженерно-геодезических изысканий	- Использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной и иной	- современными компьютерными технологиями планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий

			деятельности	
организационно-управленческая деятельность	ПК-9 - готовностью к планированию и осуществлению организационно-технических мероприятий по совершенствованию технологий инженерно-геодезических работ, а также к разработке и реализации планов, установлению порядка, организации и управлению производственной деятельностью в полевых и камеральных условиях	<p>Технологии планирования и выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям</p> <p>Принципы действия и устройство геодезических приборов и инструментов, используемых в инженерно-геодезических изысканиях</p> <p>Приемы и методы делового общения, ведения переговоров</p>	<p>Распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)</p> <p>Контролировать полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий</p> <p>Устанавливать обратную связь с исполнителями инженерно-геодезических изысканий, определять сроки, содержание и последовательность предоставления информации в организацию</p> <p>Устанавливать деловой контакт, обмен информацией с руководством, заказчиком и органами экспертизы</p> <p>Разрабатывать план проверок, обеспечивать 100-ную проверку полученных данных от исполнителей, контролировать выполнение полевых и камеральных работ в каждом подразделении</p> <p>Разрабатывать технический отчет по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям</p>	<p>- навыками обеспечения соответствия заданий исполнителям (подразделениям) техническому заданию заказчика</p> <p>Контроль и анализ результатов инженерно-геодезических изысканий</p> <p>Согласование результатов инженерно-геодезических изысканий с заказчиком и в органах экспертизы</p> <p>Подготовка предложений о внесении изменений в рабочую документацию</p> <p>Подготовка предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения устойчивости и надежности зданий и сооружений</p>
		<p>- Требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов по выполненным</p>	<p>- Работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и</p>	<p>- навыками по подготовке данных для составления отчетов по инженерно-геодезическим</p>

		инженерно-геодезическим работам	систематизации результатов инженерно-геодезических работ	изысканиям
	<p>ПК-10 - готовностью к разработке проектно-технической документации инженерно-геодезических работ, маркетинговых мероприятий и экономических расчетов при планировании, управлении и внедрению в производство разработанных и принятых технических решений и осуществлению организационно-технических мероприятий по совершенствованию технологий инженерно-геодезических работ</p>	<p>Нормативные правовые акты в области градостроительной деятельности, трудовое законодательство Российской Федерации Основы научной организации труда Локальные нормативные акты организации по инженерно-геодезическим изысканиям Требования охраны труда при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических изысканий Меры по соблюдению режима секретности при выполнении геодезических изысканий</p>	<p>Использовать нормативно-техническую документацию в области градостроительной деятельности для планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий Руководить работой исполнителей, ставить им задачи, контролировать и анализировать их деятельность Собирать, систематизировать и анализировать информацию о физико-географических, техногенных, экономических условиях, а также топографо-геодезической обеспеченности района работ Готовить данные к расчету потребности сил и средств, необходимых для выполнения инженерно-геодезических изысканий, исходя из технического задания заказчика Разрабатывать нормативно-техническую документацию на выполнение инженерно-геодезических изысканий Разрабатывать технически обоснованные нормы выработки Разрабатывать требования охраны труда, режима секретности при</p>	<p>- навыками по внесению предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий</p>

			производстве инженерно-геодезических изысканий	
	ПК-11 - способностью осуществлять технический контроль и управление качеством геодезической продукции, владеть методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем	Основы авторского права	Разрабатывать методические пособия по освоению новых технологий в инженерно-геодезическом производстве с учетом требований информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией	Систематизация и представление к экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий
		Основы метрологии, стандартизации и сертификации	Подготавливать материалы и оборудование для метрологической аттестации геодезических приборов и систем	методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов по годам, семестрам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестацию, а также каникулы. График пересматривается ежегодно. Календарный учебный график подготовки специалистов представлен в приложении 2 к ОПОП.

5.2. Учебный план

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и итоговой аттестаций их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся.

Учебный план подготовки специалистета представлен в приложении 3 к ОПОП.

5.3. Рабочие программы дисциплин

В ОПОП ВО приведены рабочие программы всех дисциплин по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины, относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений включая элективные дисциплины (по выбору) обучающихся и факультативные дисциплины. В рабочей программе каждой дисциплины сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП ВО с учетом направленности (профиля) программы специалистета.

Рабочая программа дисциплины включает в себя:

1. Цель освоения дисциплины;
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
3. Указание места дисциплины в структуре ОПОП;
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий;
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
7. Образовательные технологии;
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине;
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
11. Оценочные и методические материалы дисциплины.

Университет может включить в состав рабочей программы дисциплины также иные сведения и (или) материалы.

В Приложении 4 к ОПОП приводятся аннотации к рабочим программам дисциплин, как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, включая элективные дисциплины обучающегося (по выбору) и факультативные дисциплины.

Рабочие программы дисциплин в соответствии с учебным планом представлены в электронной информационно-образовательной среде ГАОУ АО ВО «АГАСУ».

5.4. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки раздел образовательной программы специалитета Блок 2 «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют и углубляют уровень освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

В программах практик указываются вид, тип и формы проведения практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Программы практик, независимо от форм обучения и направлений подготовки имеют сходную структуру и включают следующие разделы:

1. Цель практики;
2. Вид, тип практики и формы проведения практики;
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;
4. Место практики в структуре ОПОП;
5. Объем практики и ее продолжительность;
6. Содержание практики;
7. Формы отчетности по практике;
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики;
9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики; Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

11. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по практике.

Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по практике являются элементом программы практики и оформляются в виде приложения к ней.

Аннотации к программам практик представлены в приложении 5 к ОПОП.

5.4. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП в полном объеме.

ФГОС ВО подготовки специалитета предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников, которая завершается присвоением квалификации и включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования (далее – ФГОС ВО) по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Организация государственной итоговой аттестации

Государственные итоговые аттестационные испытания не могут быть заменены оценкой качества освоения образовательных программ путем осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося. К итоговым аттестационным испытаниям допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы высшего образования бакалавров, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, выпускнику присваивается соответствующая квалификация и выдается диплом об образовании и квалификации установленного образца.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Подготовка выпускной квалификационной работы проводится обучающимся на протяжении заключительного года обучения, является проверкой качества полученных обучающимся теоретических знаний, практических умений и навыков, сформированных универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

Структура выпускной квалификационной работы определяется спецификой исследуемой проблемы.

Защита выпускной квалификационной работы проводится публично на заседании соответствующей комиссии.

Государственная итоговая аттестация осуществляется экзаменационной комиссией (ЭК), возглавляемая специалистом высокого уровня. Председатель экзаменационной комиссии утверждается не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации на заседании Ученого Совета Университета из числа лиц, не работающих в ГАОУ АО ВО «АГАСУ», имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Сроки и продолжительность государственной итоговой аттестации устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Аннотация к программе государственной итоговой аттестации прилагается отдельным документом в приложении 6 к ОПОП.

5.5 Оценочные и методические материалы по дисциплинам и практикам

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы соответствующие оценочные и методические материалы, которые включают:

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
4. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций;
5. Приложения.

Оценочные и методические материалы являются полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», соответствуют целям и задачам ОПОП и ее учебному плану. Они обеспечивают оценку качества универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником. В Университете при разработке оценочных средств, для контроля качества изучения дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, которые позволяют установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

5.5. Оценочные и методические материалы для проведения государственной итоговой аттестации выпускников

Оценочные и методические материалы для государственной итоговой аттестации выпускников ОПОП специалитета по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль) «Инженерная геодезия» включают в себя:

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.
4. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций;
5. Приложения.

Оценочные и методические материалы для проведения государственной итоговой аттестации входят в состав программы государственной итоговой аттестации.

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Требования к условиям реализации ОПОП ВО специалитета по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» включают в себя общесистемные требования, требования к

материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации ОПОП, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

6.1. Общесистемные требования

ГАОУ АО ВО «АГАСУ», где реализуется основная профессиональная образовательная программа по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» располагает на праве собственности и на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы специалитета по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин, практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации программы

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» в ГАОУ АО ВО «АГАСУ» обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы специалитета и лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы специалитета и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной

деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» и оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению при необходимости).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин, практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению (при необходимости) из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии их заявлений) должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.4. Требования к финансовым условиям реализации программы

Финансовое обеспечение реализации программы специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Астраханской области.

6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль) «Инженерная геодезия» определяется в рамках системы внутренней оценки.

В целях совершенствования программы специалитета по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль) «Инженерная геодезия» Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по

программе 21.05.01 «Прикладная геодезия», обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин, и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль) «Инженерная геодезия» в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль) «Инженерная геодезия» требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП (при наличии).

Раздел 7. ЛОКАЛЬНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ ПО ОСНОВНЫМ ВОПРОСАМ ОРГАНИЗАЦИИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Доступ к полным текстам документов осуществляется через страницу официального сайта ГАОУ АО ВО «АГАСУ» (Положения, регламентирующие образовательную деятельность вуза):

<http://agacy.pf/ru/ob-institute/329-struktura/umu/1217-doc-obr-deyat.html>

Раздел 8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В Университете реализуется организационная модель инклюзивного образования - обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей. Модель позволяет лицам, имеющим ОВЗ, использовать образование как наиболее эффективный механизм развития личности, повышения своего социального статуса.

По заявлению обучающегося составляется индивидуальный учебный план, в котором в вариативную выборную часть, по согласованию с обучающимся, включаются специализированные адаптационные дисциплины.

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ (по их заявлению) могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ при желании может быть увеличен, но не более чем на год.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса для лиц с ОВЗ.

1. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: в АГАСУ имеется звукоусиливающая аппаратура (акустический усилитель и колонки), мультимедийные средства для приема-передачи информации в доступных формах. Особую роль в обучении слабослышащих также играют презентационные видеоматериалы.

2. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению в университете применяются электронные лупы, программные синтезаторы речи.

3. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушениями опорно-двигательного аппарата используются специальные возможности операционной системы Windows (экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши).

Ответственные за работу с инвалидами и с лицами с ОВЗ обеспечивают инвалидам и лицам с ОВЗ индивидуальную педагогическую помощь, организуют их персональное сопровождение в образовательном пространстве. Ответственные за работу с инвалидами и с лицами с ОВЗ выполняют посреднические функции между обучающимся-инвалидом и преподавателями с целью организации консультаций или дополнительной помощи

преподавателей в освоении учебных дисциплин. Ответственные за работу с инвалидами и с лицами с ОВЗ осуществляют контроль за соблюдением прав инвалидов и лиц с ОВЗ.

Для создания комфортного психологического климата в студенческой группе проводятся воспитательные мероприятия, направленные на сплочение студенческого коллектива, организацию сотрудничества обучающихся, формирование толерантной социокультурной среды, организацию волонтерской помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их физического состояния и доступности для данной категории обучающихся.

Текущий контроль, промежуточная аттестация по дисциплинам и практикам и государственная итоговая аттестация проводятся в выбранной обучающимся форме: устной, устно-письменной, письменной. На зачетах, экзаменах и ГИА данной категории обучающихся предоставляется дополнительное время на подготовку к ответу и ответ.

Университет оказывает выпускнику из данной категории лиц содействие в трудоустройстве во время Ярмарок вакансий, встреч с работодателями и других мероприятий.

Раздел 9. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА

В университете сформирована социокультурная среда, созданы условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, созданы условия для развития воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе творческих коллективов общественных организаций, спортивных и творческих клубов.

Формирование социокультурной среды в Университете строится на принципах единства целей, задач и методов в соответствии с Конституцией РФ, Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральным законом от 21.12.1996 N 159-ФЗ «О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей»; Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.11.2014 г. № 2403-р «Об утверждении Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года»; Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»; Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования; Стратегией государственной антинаркотической политики Российской Федерации до 2030 г; Стандартом организации воспитательной деятельности образовательных организаций высшего образования; Уставом Университета; Программой социально-воспитательной работы Университета на 2017-2022 г.г.; Концепцией воспитательной работы ГАОУ АО ВО «АГАСУ»; Планом воспитательной деятельности на учебный год.

Ядром социокультурной среды является профессорско-преподавательский состав и специалисты, осуществляющие воспитательную деятельность.

Главная задача воспитательной деятельности в образовательном пространстве АГАСУ - создать и поддерживать систему воспитывающей социокультурной среды университета, включающую культурные традиции и научный опыт. Воспитывающая социокультурная среда необходима для формирования социально-позитивной мотивации, поддержания чувства патриотизма, любви и уважения к народу, национальным традициям и духовному наследию России, бережного отношения к репутации и традициям университета, накопления, сохранения и преумножения нравственных, культурных и научных ценностей общества, развития общекультурных компетенций студентов – активной гражданской позиции, ответственности, самостоятельности, творческой и социальной активности, лидерских способностей, коммуникативных, здоровьесберегающих и организаторских навыков, умений успешно взаимодействовать в команде, адекватно реагировать на любые изменения, быстро приспосабливаться к изменяющимся условиям и принимать управленческие решения.

Воспитательная деятельность в университете затрагивает все стороны работы со студенчеством: мировоззренческие, историко-патриотические, духовно-нравственные, эстетические, психологические, научные, правовые, трудовые, физические.

Они объединены в 5 направлений:

- патриотическое и гражданско-правовое воспитание,
- профессионально-трудовое воспитание и развитие движения ССО,
- развитие системы студенческого самоуправления,
- культурно-нравственное и эстетическое воспитание,
- спортивно-оздоровительная работа, формирование здорового образа жизни и профилактика правонарушений, наркомании и ВИЧ-инфекции среди студентов.

В реализации каждого из перечисленных направлений воспитательной деятельности используются свои формы и методы работы, при этом усилия сотрудников подразделений университета сосредоточены на комплексном использовании воспитательных возможностей всех направлений

Структура управления воспитательным процессом:

- ректор;
- проректор по воспитательной работе;
- деканаты факультетов,
- структурные подразделения АГАСУ: отдел по воспитательной работе и рекламе;
- психологическая служба, Спортивно-оздоровительный центр, Центр карьеры и трудоустройства,
- органы самоуправления студентов.

Студенческое самоуправление включает: Совет обучающихся; Студенческое научное общество, старостат, ССО «Каспий», отряд «Огнеборец», Экоотряд; Волонтерский отряд «Рука помощи», студенческий информационный центр «MediaLab».

Участие студентов в работе студенческих строительных отрядов способствует закреплению профессиональных, организаторских, коммуникативных, экологических и здоровьесберегающих компетенций обучающихся, выработке ответственности, самостоятельности, творческой и социальной активности.

Социальное развитие личности осуществляется в системе коллективной самоорганизации студенческой среды – в системе студенческого самоуправления. Самоуправление студентов развивает компетенции личностного самосовершенствования студентов: активную гражданскую позицию; ответственность, самостоятельность, лидерские способности, готовность и способность учиться на протяжении всей жизни; коммуникативные, здоровьесберегающие и организаторские навыки, умение успешно взаимодействовать в команде, адекватно реагировать на любые изменения, принимать управленческие решения и выбирать оптимальную линию поведения в сложных жизненных ситуациях.

Основными целями студенческого самоуправления являются:

- повышение эффективности и успешности учебы, активизации самостоятельной творческой деятельности студентов в образовательном процессе с учетом современных тенденций развития системы непрерывного образования;
- формирование потребности в освоении актуальных научных проблем по избранной специальности через систему научно-технического творчества студенческой молодежи;
- обеспечение реального участия студентов в управлении учебно-воспитательным процессом;
- развитие инициативы, самостоятельности, творческих способностей студентов, формирование позитивных моральных качеств;
- поддержание правопорядка в молодежной среде;
- обучение организаторским и управленческим навыкам.

Основная задача административно-управленческого и профессорско-преподавательского состава образовательного учреждения способствовать развитию деятельности студенческого самоуправления.

Воспитательная деятельность подразделений АГАСУ

Основная задача воспитательной деятельности – максимальное удовлетворение потребностей студентов в физическом, интеллектуальном, культурном и нравственном развитии.

Наиболее актуальными в современных условиях являются следующие задачи:

- адаптация первокурсников и иногородних студентов к изменившимся условиям жизнедеятельности, с целью вхождения в студенческую среду;
- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры, способности к труду и жизни в современных условиях;
- развитие ориентации на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы культуры;
- укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, антиобщественному поведению;
- сохранение и приумножение историко-культурных и научных ценностей университета, преемственности, формирование чувства университетского корпоративизма и солидарности;
- формирование умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.

Основные направления и ключевые аспекты воспитания студентов:

- отношение к обществу: гражданское воспитание в собственном смысле слова, ориентированное на формирование социальных качеств личности — гражданственности, уважения к закону, социальной активности, ответственности, профессиональной этики;
- публичные человеческие отношения: воспитание человечности как гражданско-правовой и нравственной позиции, уважение прав и свобод личности, гуманности и порядочности;
- отношение к профессии: освоение профессиональной этики, понимание общественной миссии своей профессии, формирование ответственности за уровень своих профессиональных знаний и качество труда, выработка сознательного отношения к последствиям своей профессиональной деятельности и принципиальности в ходе ее осуществления решений - социальных, экономических и нравственных;
- приобщение к культурным ценностям и достижениям, воспитание духовности, национальной самобытности, восприятия красоты и гармонии;
- личные отношения (семья, дети, друзья): нравственное семейное воспитание – формирование совести, чести, добродетелей.

Отделение иностранных студентов организует непосредственную воспитательную и внеучебную работу с иностранными студентами.

Спортивно-оздоровительная работа и обеспечение медицинского сопровождения. Спортивно-оздоровительная работа организуется кафедрой ФСЛ. В университете работают несколько спортивных секций: волейбол, баскетбол, мини-футбол, гребля, настольный теннис. Кафедра ФСЛ проводит массовые оздоровительные, физкультурные и спортивные соревнования, спортивные игры по футболу, баскетболу, волейболу в свободное от учебных занятий время в течение года.

Психолого-консультационная и специальная профилактическая работа: социально-психологическая лаборатория АГАСУ проводит психологическое консультирование и просвещение, социально-психологические тестирования и тренинги. В АГАСУ проводятся различные мероприятия по профилактике наркомании, алкоголизма, табакокурения, по

профилактике правонарушений и ВИЧ-инфекции, по формированию здорового образа жизни студенческой молодежи.

В результате этой работы у молодых людей развивается позитивное мышление, стрессоустойчивость, самодисциплина, коммуникативные и здоровьесберегающие навыки, умение видеть перспективу и успешно взаимодействовать в команде.

В университете созданы благоприятные условия для развития личности студента и регулирования социально-культурных процессов благодаря взаимосвязи учебной и воспитательной работы, студенческого самоуправления, информационного обеспечения, организации жизнедеятельности студентов. Работа проводится на всех уровнях (университет, деканаты, кафедры, объединения/клубы). Ежегодно в АГАСУ организовываются десятки мероприятий разного уровня. Все мероприятия организованы с учетом мнения студентов или самими студентами при поддержке ректората.

Таким образом, в АГАСУ достигается главная цель образования – качественное обучение, тесно связанное с воспитательной деятельностью и возможностями развития личности. Кроме того, активно поддерживается воспитывающая корпоративная социокультурная среда – создание для молодых людей возможностей и стимулов для дальнейшего развития личности и профессионального роста, для формирования умения самостоятельно решать профессиональные и жизненные проблемы в позитивном ключе на основе гражданской активности и навыков самоуправления.

Разработчик
Руководитель ОПОП, к.б.н., доцент.



Кособокова С.Р.

Приложение 1.

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн		
1.	10.002	Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2018 г. № 841н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2019 г., регистрационный № 53468)
25 Ракетно-космическая промышленность		
4.	25.009	Профессиональный стандарт «Специалист по использованию результатов космической деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 февраля 2018 г. № 75н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 апреля 2018 г., регистрационный № 50746)
5.	25.017	Профессиональный стандарт «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 февраля 2018 г. № 73н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 апреля 2018 г., регистрационный № 50767)

Приложение 2.

ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»□

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол №

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Ректор _____ Золина Т.В.
"_" 20 г.

по программе специалитета

21.05.01

Специальность "Прикладная геодезия"

Специа направленность (профиль) инженерная
геодезия

Кафедр "Геодезия, кадастровый учет"

Факуль строительный

Квалификация: инженер-геодезист

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Учебный год 2021-2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 944 от 11.08.2020

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5л

+	Типы задач профессиональной деятельность
+	проектно-изыскательский
+	производственно-технологический
+	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор _____ / Богдалова Е.В./

Начальник УМУ _____ / Аксютин И.В./

Декан СФ _____ / Стрелков С.П./

Зав. кафедрой ГКУ _____ / Кособокова С.Р./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август							
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I									*									*	Э	К						*														Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	
II									*									*	Э	Э	К					*															Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К
III									*									*	Э	К	К					*	*														Э	Э	У	У	П	П	К	К	К	К	К	К
IV									*									Э	Э	К	К					*														Э	Э	У	У	П	П	П	К	К	К	К	К	К
V	П	П	П	П					*									*	Э	К	К					*	*													Э	Э	У	У	П	П	П	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	сем. 9	сем. 10	Всего	
	Теоретическое обучение	17	17	34	17	17	34	17	17	34	15	15	30	13	9	22	154
Э	Экзаменационные сессии	2 1/6	2	4 1/6	2 1/6	2	4 1/6	2	2	4	2 4/6	2	4 4/6	1 3/6	1 1/6	2 4/6	19 4/6
У	Учебная практика		4	4		4	4		2	2		2	2				12
П	Производственная практика								2	2		4	4	4	6	10	16
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы														6	6	6
К	Каникулы	1 2/6	6	7 2/6	1 4/6	5 5/6	7 3/6	1 4/6	6	7 4/6	2	7	9	1	8	9	40 3/6

Приложение 3.

Учебный план

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ Золина Т.В.
"___" _____ 20__ г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № _____

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

21.05.01

Специальность "Прикладная геодезия"

Специализация: направленность (профиль) инженерная геодезияКафедра: "Геодезия, кадастровый учет"Факультет: строительныйКвалификация: инженер-геодезист

Год начала подготовки (по учебному плану) _____

2021

Учебный год _____

2021-2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) _____

№ 944 от 11.08.2020

Срок получения образования: 5л

		СОГЛАСОВАНО
+	Типы задач профессиональной деятельности	
+	проектно-изыскательский	
+	производственно-технологический	Первый проректор _____ / Богдалова Е.В./
+	организационно-управленческий	

Начальник УМУ _____ / Аксютин И.В./

Декан СФ _____ / Стрелков С.П./

Зав. кафедрой ГКУ _____ / Кособокова С.Р./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Закрепленная кафедра			
			Экзамен	Зачет	Зачет с рц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакты	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	Код	Наименование											
																	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Сем. 9	Сем. А				
Блок 1. Дисциплины (модули)										249	249	9292	9292	4372	4372	3714	1062	27	27	27	27	27	27	26	25	21	15			
Обязательная часть										175	175	6300	6300	2818	2818	2573	801	27	24	24	16	14	19	23	13	15				
+	Б1.0.01	История (история России, всеобщая история)	1						4	4	144	144	68	68	49	27	4									8	Философия, социология и лингвистика			
+	Б1.0.02	Философия	3						3	3	108	108	34	34	47	27			3							8	Философия, социология и лингвистика			
+	Б1.0.03	Иностранный язык	4	123					11	11	396	396	120	120	249	27	3	3	2	3							8	Философия, социология и лингвистика		
+	Б1.0.04	Экономика строительного производства		7					3	3	108	108	62	62	46							3				9	Экономика строительства			
+	Б1.0.05	Менеджмент геодезического производства		9					3	3	108	108	52	52	56								3			9	Экономика строительства			
+	Б1.0.06	Математика	14	23				1234	14	14	504	504	290	290	160	54	4	3	3	4						7	Системы автоматизированного проектирования и моделирования			
+	Б1.0.07	Физика	14	23				24	12	12	432	432	256	256	122	54	4	3	2	3						7	Системы автоматизированного проектирования и моделирования			
+	Б1.0.08	Информатика	2	1				12	7	7	252	252	134	134	82	36	3	4								7	Системы автоматизированного проектирования и моделирования			
+	Б1.0.09	Экология	5					5	4	4	144	144	86	86	31	27					4					2	"Геодезия, кадастровый учет"			
+	Б1.0.10	Геоморфология	2					2	4	4	144	144	52	52	56	36		4								2	"Геодезия, кадастровый учет"			
+	Б1.0.11	Математическое моделирование геопространственных данных	5					5	4	4	144	144	52	52	65	27					4					7	Системы автоматизированного проектирования и моделирования			
+	Б1.0.12	Геология	3					3	4	4	144	144	52	52	56	36			4							2	"Геодезия, кадастровый учет"			
+	Б1.0.13	Теоретическая механика	7					7	4	4	144	144	64	64	44	36						4				6	Промышленное и гражданское строительство			
+	Б1.0.14	Теория вероятностей и математическая статистика	3					3	4	4	144	144	70	70	47	27			4							7	Системы автоматизированного проектирования и моделирования			
+	Б1.0.15	Физика Земли и атмосферы	9					9	4	4	144	144	64	64	53	27							4			7	Системы автоматизированного проектирования и моделирования			
+	Б1.0.16	Психология производственных отношений		8				8	2	2	72	72	48	48	24							2				8	Философия, социология и лингвистика			
+	Б1.0.17	Геодезия	134	2			24	13	19	19	684	684	256	256	266	90	6	4	3	6						2	"Геодезия, кадастровый учет"			
+	Б1.0.18	Высшая геодезия и основы координатно-временных систем	7	6				67	10	10	360	360	134	134	190	36					5	5				2	"Геодезия, кадастровый учет"			
+	Б1.0.19	Прикладная геодезия	79	68		7		679	24	24	864	864	306	306	459	63					7	6	5	6		2	"Геодезия, кадастровый учет"			
+	Б1.0.20	Геоинформационные системы и технологии		89				9	4	4	144	144	72	72	72								2	2		2	"Геодезия, кадастровый учет"			
+	Б1.0.21	Общая картография	2	1				2	6	6	216	216	88	88	92	36	3	3								2	"Геодезия, кадастровый учет"			
+	Б1.0.22	Компьютерная графика и топография		3				3	3	3	108	108	50	50	58				3							2	"Геодезия, кадастровый учет"			
+	Б1.0.23	Технология строительного производства	6					6	4	4	144	144	68	68	40	36						4				6	Промышленное и гражданское строительство			
+	Б1.0.24	Безопасность жизнедеятельности	8					4	4	4	144	144	44	44	64	36							4			5	Пожарная безопасность и водопользование			
+	Б1.0.25	Метрология, стандартизация и сертификация	5					4	4	4	144	144	68	68	49	27					4					10	Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью			
+	Б1.0.26	Космическая геодезия и геодинамика	7					7	5	5	180	180	92	92	52	36						5				2	"Геодезия, кадастровый учет"			
+	Б1.0.27	Спутниковые системы и технологии позиционирования		6				6	3	3	108	108	102	102	6							3				2	"Геодезия, кадастровый учет"			
+	Б1.0.28	Физическая культура и спорт		5				2	2	2	72	72	34	34	38						2					8	Философия, социология и лингвистика			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										74	74	2992	2992	1554	1554	1141	261			3	3	11	13	8	3	12	6	15		

+	Б1.В.01	Инженерно-геодезические изыскания		4					3	3	108	108	68	68	40					3						2	"Геодезия, кадастровый учет"		
+	Б1.В.02	Геодезический мониторинг зданий и сооружений	8					8	4	4	144	144	76	76	32	36									4		2	"Геодезия, кадастровый учет"	
+	Б1.В.03	Фотограмметрия	5	4				45	9	9	324	324	170	170	127	27					5	4					2	"Геодезия, кадастровый учет"	
+	Б1.В.04	Прикладная фотограмметрия	6					6	5	5	180	180	68	68	40	36								5			2	"Геодезия, кадастровый учет"	
+	Б1.В.05	Аэрокосмические съемки и топографическое дешифрирование	8					8	5	5	180	180	76	76	68	36									5		2	"Геодезия, кадастровый учет"	
+	Б1.В.06	Русский язык с основами делопроизводства		3				3	3	3	108	108	52	52	56					3							8	Философия, социология и лингвистика	
+	Б1.В.07	Геодезическая астрономия с основами астрометрии	6	5				5	6	6	216	216	86	86	94	36								3	3		7	Системы автоматизированного проектирования и моделирования	
+	Б1.В.08	Теория фигур планет и гравиметрия	A	9				A	5	5	180	180	106	106	47	27										2	3	2	"Геодезия, кадастровый учет"
+	Б1.В.09	Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ	9	8				9	7	7	252	252	112	112	113	27									3	4		2	"Геодезия, кадастровый учет"
+	Б1.В.10	Графическое оформление проектов и карт	A						4	4	144	144	54	54	54	36										4		2	"Геодезия, кадастровый учет"
+	Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (по выбору) по физической культуре и спорту						123456			328	328	328	328															
-	Б1.В.ДВ.01.01	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: лёгкая атлетика						123456			328	328	328	328														8	Философия, социология и лингвистика
+	Б1.В.ДВ.01.02	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: волейбол						123456			328	328	328	328														8	Философия, социология и лингвистика
+	Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (по выбору)		2					3	3	108	108	36	36	72						3								
+	Б1.В.ДВ.02.01	Зведение в специальность		2					3	3	108	108	36	36	72						3							2	"Геодезия, кадастровый учет"
-	Б1.В.ДВ.02.02	История астрономии, геодезии и картографии		2					3	3	108	108	36	36	72						3							2	"Геодезия, кадастровый учет"
+	Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины (по выбору)		4					3	3	108	108	34	34	74							3							
-	Б1.В.ДВ.03.01	Социально-экономическое и правовое обеспечение природопользования		4					3	3	108	108	34	34	74							3						2	"Геодезия, кадастровый учет"
+	Б1.В.ДВ.03.02	Основы земельного права		4					3	3	108	108	34	34	74							3						2	"Геодезия, кадастровый учет"
-	Б1.В.ДВ.03.03	Социально-экономическое и правовое обеспечение природопользования (адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья)		4					3	3	108	108	34	34	74							3							
+	Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины (по выбору)		5					3	3	108	108	52	52	56										3				
+	Б1.В.ДВ.04.01	Технология кадастровых работ		5					3	3	108	108	52	52	56										3			2	"Геодезия, кадастровый учет"
-	Б1.В.ДВ.04.02	Кадастровый учет		5					3	3	108	108	52	52	56										3			2	"Геодезия, кадастровый учет"
+	Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины (по выбору)		A					3	3	108	108	36	36	72												3		
+	Б1.В.ДВ.05.01	Технологии моделирования геодезических сетей		A					3	3	108	108	36	36	72												3	2	"Геодезия, кадастровый учет"
-	Б1.В.ДВ.05.02	Методы создания и развития государственных геодезических сетей		A					3	3	108	108	36	36	72												3	2	"Геодезия, кадастровый учет"
-	Б1.В.ДВ.05.03	Методы создания и развития государственных геодезических сетей (адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья)		A					3	3	108	108	36	36	72												3	2	"Геодезия, кадастровый учет"
+	Б1.В.ДВ.06	Элективные дисциплины (по выбору)		A					2	2	72	72	54	54	18												2		
+	Б1.В.ДВ.06.01	Управление территориальным развитием с применением данных дистанционного зондирования		A					2	2	72	72	54	54	18												2	2	"Геодезия, кадастровый учет"
-	Б1.В.ДВ.06.02	Обработка топографических съемок		A					2	2	72	72	54	54	18												2	2	"Геодезия, кадастровый учет"
+	Б1.В.ДВ.07	Элективные дисциплины (по выбору)		A					3	3	108	108	36	36	72												3		
+	Б1.В.ДВ.07.01	Геодезическое инструментоведение		A					3	3	108	108	36	36	72												3	2	"Геодезия, кадастровый учет"

-	Б1.В.ДВ.07.02	Монтаж технологического оборудования		A				3	3	108	108	36	36	72									3	2	"Геодезия, кадастровый учет"			
+	Б1.В.ДВ.08	Элективные дисциплины (по выбору)		5				5	3	108	108	50	50	58														
+	Б1.В.ДВ.08.01	Правовые основы трудовых отношений		5				5	3	108	108	50	50	58											8	Философия, социология и лингвистика		
-	Б1.В.ДВ.08.02	Основы правовой и антикоррупционной культуры		5				5	3	108	108	50	50	58											8	Философия, социология и лингвистика		
-	Б1.В.ДВ.08.03	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности		5				5	3	108	108	50	50	58											8	Философия, социология и лингвистика		
+	Б1.В.ДВ.09	Элективные дисциплины (по выбору)		7				7	3	108	108	60	60	48														
+	Б1.В.ДВ.09.01	Динамика и устойчивость сооружений		7				7	3	108	108	60	60	48											6	Промышленное и гражданское строительство		
-	Б1.В.ДВ.09.02	Строительство и эксплуатация зданий и инженерных сооружений		7				7	3	108	108	60	60	48											6	Промышленное и гражданское строительство		
Блок 2.Практика								42	42	1512	1512	18	1512															
Обязательная часть								18	18	648	648	10	648															
+	Б2.0.01(У)	Ознакомительная практика		2				3	3	108	108	2	108												2	"Геодезия, кадастровый учет"		
+	Б2.0.02(У)	Эксплуатационная практика		2				3	3	108	108	2	108												2	"Геодезия, кадастровый учет"		
+	Б2.0.03(У)	Проектно-технологическая практика		468				12	12	432	432	6	432												2	"Геодезия, кадастровый учет"		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								24	24	864	864	8	864															
+	Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика		6				3	3	108	108	2	108												2	"Геодезия, кадастровый учет"		
+	Б2.В.02(П)	Производственно-технологическая практика		89				12	12	432	432	4	432												2	"Геодезия, кадастровый учет"		
+	Б2.В.03(П)	Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)		A				9	9	324	324	2	324												9	2	"Геодезия, кадастровый учет"	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324	38	38	286														
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324	38	38	286											9	2	"Геодезия, кадастровый учет"	
ФТД.Факультативные дисциплины								4	4	144	144	50	50	94														
Часть, формируемая участниками образовательных отношений блока ФТД								4	4	144	144	50	50	94														
+	ФТД.В.01	Городские инженерные системы		2				2	2	72	72	34	34	38											2	"Геодезия, кадастровый учет"		
+	ФТД.В.02	Экспертиза качества инженерно-геодезических работ		7				2	2	72	72	16	16	56											2	"Геодезия, кадастровый учет"		

Приложение 4.

Аннотации (к рабочим программам учебных дисциплин)

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «История»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины "История" является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «История» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «История» из школьного курса.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Предмет отечественной истории.

Раздел 2. Древняя Русь.

Раздел 3. Московская Русь.

Раздел 4. Российская империя.

Раздел 5. Советская и постсоветская Россия.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Философия»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Философия» является формирование уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Философия» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «История».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Предмет философии. Исторические типы философии.

Раздел 2. Онтология. Теория познания.

Раздел 3. Философская антропология. Аксиология. Социальная философия.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Иностранный язык» по специальности 21.05.01
«Прикладная геодезия», направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Целью учебной дисциплины "Иностранный язык" является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Иностранный язык» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении

следующих дисциплин: «Иностранный язык» из школьного курса.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Иностранный язык для академических и учебно-познавательных целей.

Раздел 2. Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Экономика строительного производства»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Экономика строительного производства» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Экономика строительного производства» входит в Блок 1, «Дисциплины (модули)». Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Геодезия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Организационно-экономические основы производства на предприятиях геодезической отрасли.

Раздел 2. Организация труда и заработной платы. Управление персоналом.

Раздел 3. Учет и отчетность на предприятии, Анализ хозяйственной деятельности геодезической отрасли. Управление финансами предприятия.

Раздел 4. Бизнес-планирование на предприятии геодезической отрасли.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Менеджмент геодезического производства»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Менеджмент геодезического производства» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Менеджмент геодезического производства» входит в Блок 1, «Дисциплины (модули)». Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Геодезия», «Экономика строительного производства»

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Топографо-геодезические предприятия, их задачи и организационная структура.

Раздел 2. Персонал предприятия и оплата труда.

Раздел 3. Ресурсное обеспечение предприятия.

Раздел 4. Издержки производства, ценообразование и финансы предприятия.

Раздел 5. Менеджмент и основы маркетинга в геодезии.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Математика»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Целью учебной дисциплины «Математика» является воспитание у студента абстрактного - математического мышления и овладение математическим аппаратом. Это даст возможность будущему выпускнику осваивать новые самые сложные направления выбранной им науки. Абстрактно - математическое мышление позволит выпускнику успешно работать и в смежных областях. Специалист с развитым логико-математическим мышлением способен самообучаться всю свою жизнь.

Учебная дисциплина «Математика» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Алгебра», «Геометрия», изученные в рамках школьной программы.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Линейная и векторная алгебра. Матрицы. Операции над матрицами.

Определитель и его свойства. Векторное пространство. Линейное пространство.

Раздел 2. Аналитическая геометрия. Вектора. Операции над ними. Плоскость/прямая в пространстве. Кривые/поверхности второго порядка.

Раздел 3. Введение в математический анализ. Функция. Последовательность.

Пределы и их свойства. Замечательные пределы. Вычисление пределов.

Раздел 4. Дифференциальное исчисление. Производная. Нахождение производных.

Основные теоремы дифференциального исчисления. Функции нескольких переменных.

Раздел 5. Интегральное исчисление. Первообразная, неопределенный, определенный, несобственный интегралы, свойства, методы интегрирования, приложения.

Раздел 6. Функции нескольких переменных. Дифференцирование. Частные производные. Дифференциал и его свойства.

Раздел 7. Кратные интегралы. Двойной интеграл, свойства, геометрический смысл.

Область интегрирования. Приложения двойного интеграла. Тройные интегралы.

Раздел 8. Дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения первого и высших порядков. Системы дифференциальных уравнений.

Раздел 9. Ряды. Признаки сходимости. Функциональные ряды. Ряды Фурье. Раздел 10. Основы теории вероятностей.

Раздел 11. Элементы математической статистики.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Физика»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Целью учебной дисциплины «Физика» является изучение основ фундаментальной физической теории от классической механики Ньютона до квантовой физики и физики элементарных частиц; изучение современной экспериментальной физики и методов физического исследования.

Учебная дисциплина «Физика» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Математика», «Химия» из средней школы.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Физические основы механики. Молекулярная физика и термодинамика.

Раздел 2. Электричество и магнетизм. Колебания.

Раздел 3. Техническая оптика.

Раздел 4. Волны. Оптика. Физика атомов и молекул. Физика атомного ядра.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Информатика»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Целью учебной дисциплины «Информатика» является формирование знаний о методах систематизации информационных потоков, передачи и обработки информации при использовании прикладного программного обеспечения ЭВМ.

Учебная дисциплина «Информатика» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины «Информатика и информационно-коммуникационные технологии», изучаемой в средней школе.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Теоретические и технические основы информатики. Раздел 2. Базовые программные средства.

Раздел 3. Реляционные базы данных.

Раздел 4. Локальные и глобальные компьютерные сети. Сетевые технологии обработки информации.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Экология»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Экология» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Экология» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «География», «Биология», изучаемой в средней школе.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Экология как наука. Основные понятия определения и история её развития.

Раздел 2. Антропогенные воздействия на атмосферный воздух. Источники и состав загрязнения атмосферного воздуха. Физические и экологические последствия загрязнения атмосферы. Меры по предотвращению загрязнений атмосферного воздуха.

Раздел 3. Экология геологической среды. Особенности геофизических и геохимических эоаномалий.

Раздел 4. Правовые основы недропользования.

Раздел 5. Экологический мониторинг, принципы проведения, документы.

Раздел 6. Мониторинг окружающей среды.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Геоморфология»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Геоморфология» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная

геодезия».

Учебная дисциплина «Геоморфология» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Цель и задачи геоморфологии. Общие сведения о рельефе.

Раздел 2. Рельефообразующие процессы.

Раздел 3. Планетарные формы рельефа.

Раздел 4. Формы рельефа и отложения, связанные с геологическими процессами.

Раздел 5. Методы геоморфологических исследований и геоморфологическое картографирование.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины

«Математическое моделирование геопространственных данных»

по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,

направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Математическое моделирование геопространственных данных» является изучение и освоение математических моделей и методов, необходимых для работы с автоматизированными системами топографо-геодезического обеспечения и освоение программного обеспечения ЭВМ.

Учебная дисциплина «Математическое моделирование геопространственных данных» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Информатика», «Физика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия математического моделирования с позиций теории систем.

История развития понятия модели.

Раздел 2. Статистическое моделирование.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Геология»

по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,

направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Геоморфология с основами геологии» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности

21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Геоморфология с основами геологии» входит в Блок 1.

«Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Общая геология.

Раздел 2. Инженерная геология.

Раздел 3. Четвертичная геология. Предмет геологии четвертичных отложений.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Теоретическая механика»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Теоретическая механика» является получение студентом необходимого объема фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования. Изучение курса теоретической механики способствует расширению научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста, развитию его мышления и становлению его мировоззрения.

Учебная дисциплина «Теоретическая механика» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Кинематика точки. Способы задания движения точки.

Раздел 2. Естественные оси координат. Вектор кривизны кривой.

Раздел 3. Поступательное и вращательное движения тела.

Раздел 4. Статика, основные понятия.

Раздел 5. Связи и реакции связей. Система сходящихся сил.

Раздел 6. Равновесие плоской системы сил. Равновесие системы тел.

Раздел 7. Динамика точки. Дифференциальные уравнения движения свободной материальной точки.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является освоение научно-практических знаний, умений и компетенций в области теории вероятности и математической статистики и их применения к анализу случайных явлений, наблюдаемых на практике в профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», раздел

«Линейная алгебра», «Математический анализ».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия теории вероятностей. Классическое определение вероятностей. Основные теоремы теории вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей, формулы Байеса, Бернулли, Пуассона. Теоремы Муавра-Лапласа

Раздел 2. Случайные величины. Дискретные и непрерывные случайные величины. Функция распределения случайной величины. Способы представления закона распределения дискретной/непрерывной случайной величины и их числовые характеристики. Моменты случайных величин.

Раздел 3. Основные законы распределения. Биноминальный закон распределения, закон распределения Пуассона, равномерный и нормальный законы распределения. Закон больших чисел. Предельные теоремы.

Раздел 4. Многомерные случайные величины. Функции и плотности распределения многомерной случайной величины. Условные законы распределения, числовые характеристики двумерной случайной величины. Регрессия. Корреляционный анализ.

Раздел 5. Основные понятия математической статистики. Общие сведения о выборочном методе. Доверительная вероятность и предельная ошибка выборки.

Раздел 6. Проверка статистических гипотез и общая схема ее проверки. Проверка гипотез о законе распределения. Критерий согласия Пирсона.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Физика Земли и атмосферы»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Физика Земли и атмосферы» является изучение основных физических законов Земли и атмосферы, общих свойств земли и атмосферы, закономерностей, наблюдаемых в них процессов и явлений.

Учебная дисциплина «Физика Земли и атмосферы» входит в состав Блок 1.

«Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Математика», «Геодезия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Физика Земли.

Раздел 2. Физика атмосферы.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Психология производственных отношений»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Психология производственных отношений» является формирование системы знаний о человеческой психике как системе свойств, явлений и состояний, особенностях межличностных и внутриличностных ее проявлений и способах, и методах психологической диагностики, коррекции, психологического просвещения.

Учебная дисциплина «Физика Земли и атмосферы» входит в состав Блок 1.

«Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Математика», «Геодезия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Психология делового общения как раздел общей психологии. Объект, предмет общей психологии и психологии делового общения.

Раздел 2. Социальная психология.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Геодезия»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 19 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовая работа.

Целью учебной дисциплины «Геодезия» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Геодезия» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», базовой

части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные в средней общеобразовательной школе при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Математика», школьный курс «География».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Общие сведения по геодезии.

Раздел 2. Топографические карты.

Раздел 3. Определение площадей.

Раздел 4. Начальные сведения из теории погрешностей измерений.

Раздел 5. Геодезические измерения на местности.

Раздел 6. Методы создания геодезического обоснования.

Раздел 7. Крупномасштабные топографические съемки.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Высшая геодезия и основы координатно-временных систем», по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовая работа.

Целью учебной дисциплины «Высшая геодезия и основы координатно-временных систем» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»

Учебная дисциплина «Высшая геодезия и основы координатно-временных систем» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Геодезия», «Теория математической обработки геодезических измерений», «Основы координатно-временных систем».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Ведение в Высшую геодезию.

Раздел 2. Определения поверхности и гравитационного поля Земли.

Раздел 3. Высокоточные угловые измерения.

Раздел 4. Высокоточное геометрическое нивелирование.

Раздел 5. Сфероидическая геодезия.

Раздел 6. Геодезия в геодинاميке.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Прикладная геодезия»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 24 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен, курсовой проект.

Целью учебной дисциплины «Прикладная геодезия» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности

21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Прикладная геодезия» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Геодезия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение.

Раздел 2. Элементы и способы разбивочных работ.

Раздел 3. Инженерно-геодезические сети.

- Раздел 4. Крупномасштабные инженерно-топографические съемки.
 Раздел 5. Геодезические работы при строительстве дорог.
 Раздел 6. Установка и выверка конструкций и промышленного оборудования.
 Раздел 7. Наблюдения за осадками и деформациями инженерных сооружений.
 Раздел 8. Геодезические работы на мостовых переходах.
 Раздел 9. Геодезические работы при изысканиях и строительстве аэропортов.
 Раздел 10. Вынесение в натуру проектов планировок и застройки городов и населенных пунктов.
 Раздел 11. Изыскательские и разбивочные работы на промышленной площадке.
 Раздел 12. Геодезические работы при строительстве инженерных коммуникаций.
 Раздел 13. Геодезические работы на гидротехнических сооружениях.
 Раздел 14. Геодезические работы при строительстве тоннелей и прецизионных сооружений.
 Раздел 15. Организация инженерно-геодезических работ. Техника безопасности при проведении инженерно-геодезических работ.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Геоинформационные системы и технологии»
 по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
 направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины: составляет 4 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Геоинформационные системы и технологии» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Геоинформационные системы и технологии» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: геодезия, высшая геодезия, математика, информатика.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Общетеоретические понятия о геоинформационных технологиях.

Раздел 2. Функциональные возможности геоинформационных систем.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Общая картография»
 по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
 направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет.

Целью учебной дисциплины «Общая картография» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Общая картография» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Прикладная геодезия», «Геоинформационные системы и технологии».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Предмет и задачи картографии. Математическая основа карт. Земной эллипсоид. Картографические проекции.

Раздел 2. Общегеографические карты. Особенности содержания. Изображения рельефа и гидрографической сети.

Раздел 3. Тематические карты. Особенности содержания. Способы тематического картирования.

Раздел 4. Картографическая генерализация. Надписи на географических картах.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Компьютерная графика и топографика»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Компьютерная графика и топографика» является формирование уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01. Прикладная геодезия.

Учебная дисциплина «Компьютерная графика и топографика» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: геодезия, информатика.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Общая часть. Инженерно-геодезическая графика. Чертежные инструменты. Шрифты карт и планов. Условные знаки топографических карт и планов.

Раздел 2. Специальная часть. Вычерчивание и оформление топографических карт и планов – ручная графика. Производство геодезических документов, карт и планов – машинная графика.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Технология строительного производства»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Технология строительства» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Технология строительства» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: геодезия, высшая геодезия, математика, информатика.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Инженерные изыскания для строительства. Проектирование инженерных сооружений. Основные этапы создания инженерных сооружений. Инженерные изыскания для строительства.

Раздел 2. Строительно-монтажные работы при возведении отдельных видов сооружений. Проектирование инженерных сооружений. Основы планировки и застройки населенных мест. Строительные материалы и конструкции. Строительное производство. Технично-экономическая оценка зданий и сооружений. Принципы организации строительства.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является

формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Геоэкология».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Теоретические основы, основные понятия и определения дисциплины «Безопасности жизнедеятельности».

Раздел 2. Основы физиологии труда. Микроклимат и комфортные условия жизнедеятельности.

Раздел 3. Вредные факторы производственной среды.

Раздел 4. Безопасность жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» по направлению 21.05.01 «Прикладная геодезия», профиль подготовки «Инженерная геодезия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является формирование у студентов знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации.

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: "Математика", "Физика", "Иностранный язык".

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Метрология. Исторические аспекты. Важнейшие метрологические организации.

Раздел 2. Физические величины, их единицы и системы единиц. Эталоны основных единиц. Шкалы единиц.

Раздел 3. Понятие об измерениях физических величин. Методы и средства измерения физических величин. Способы получения результата.

Раздел 4. Погрешности измерений. Методы повышения точности средств измерений.

Раздел 5. Обработка результатов измерений. Обеспечение единства измерений. Виды поверочных схем.

Раздел 6. Стандартизация как наука.

Раздел 7. Основные принципы стандартизации. Органы и службы стандартизации.

Раздел 8. Математические основы параметрической стандартизации. Ряды предпочтительных чисел.

Раздел 9. Сертификация Органы сертификация в РФ.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Космическая геодезия и геодинамика» по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Космическая геодезия и геодинамика» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности

21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Космическая геодезия и геодинамика» входит в Блок 1.

«Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика»,

«Теоретическая механика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Основы координатно-временных систем», «Высшая геодезия», «Геодезическая астрономия с основами астрометрии», «Спутниковые системы и технологии позиционирования».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение. Предмет и задачи космической геодезии.

Раздел 2. Системы отсчёта.

Раздел 3. Способы наблюдений ИСЗ.

Раздел 4. Геометрический метод космической геодезии.

Раздел 5. Теория невозмущённого движения ИСЗ.

Раздел 6. Теория возмущённого движения ИСЗ.

Раздел 7. Динамический метод космической геодезии.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Спутниковые системы и технологии позиционирования»

по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Спутниковые системы и технологии позиционирования» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Спутниковые системы и технологии позиционирования» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Геоинформатика», «Геодезия», «Математическое моделирование геопространственных данных».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в дисциплину.

Раздел 2. Спутниковые навигационные системы NAVSTAR и ГЛОНАСС.

Раздел 3. Методы вычисления времени и координат спутников.

Раздел 4. Источники ошибок измерений.

Раздел 5. Методы спутниковых измерений.

Раздел 6. Работа с GPS приемниками, обработка результатов измерений.

Раздел 7. Особенности применения спутниковых методов в прикладной геодезии.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Физическая культура и спорт»

по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физическая культура» из школьного курса.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия и содержания физической культуры в вузах.

Раздел 2. Основы здорового образа жизни. Компоненты здорового образа жизни. Факторы обеспечения здоровья студентов.

Раздел 3. Физиологические основы физической культуры.

Раздел 4. Общая и специальная физическая подготовка. Концептуальные основы ППФК.

Раздел 5. Приемы оказания первой медицинской помощи.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Инженерно-геодезические изыскания» по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль) инженерная геодезия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы. Форма промежуточного контроля: зачет.

Целью учебной дисциплины «Инженерно-геодезические изыскания» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности

21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Инженерно-геодезические изыскания» входит в Блок 1.

«Дисциплины (модули)», вариативной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Геодезия», «Основы координатно-временных систем», «Топографическое дешифрирование», «Геоинформатика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Понятие инженерно-геодезические изыскания. Формы, методы, виды работ.

Раздел 2. Общие положения проведения инженерно-геодезических изысканий. Инженерно-геодезические изыскания в разных природных условиях. Документация по проведению инженерно-геодезических изысканий. Инженерно-геодезические изыскания в строительстве.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Геодезический мониторинг зданий и сооружений» по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Геодезический мониторинг зданий и сооружений» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Геодезический мониторинг зданий и сооружений» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Геодезия»,

«Основы координатно-временных систем», «Топографическое дешифрирование».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Понятие о геодезическом мониторинге.

Раздел 2. Опорные плановые и высотные геодезические сети.

Раздел 3. Особенности проведения полевых и камеральных наблюдений в цикле измерений.

Раздел 4. Современный подход к решению задачи геодезического мониторинга.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Фотограмметрия»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.

Целью учебной дисциплины «Фотограмметрия» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Фотограмметрия» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Геодезия», «Основы координатно-временных систем»,

«Топографическое дешифрирование».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Общетеоретический. Аэрокосмические съёмочные системы. Схема дистанционного зондирования Земли. Состояние и перспектива развития фотограмметрических методов. Общие принципы дешифрирования аэрокосмических снимков

Раздел 2. Специальный. Геометрические свойства аэроснимков. Фотограмметрическая обработка одиночного снимка. Трансформирование снимков. Теория стереопары снимков. Пространственная фототриангуляция. Универсальные стереофотограмметрические системы и цифровое ортотрансформирование. Технология создания карт.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Прикладная фотограмметрия»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Прикладная фотограмметрия» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Прикладная фотограмметрия» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: геодезия, фотограмметрия, компьютерная графика и топографика.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Общая часть. Фотографические съёмочные системы. Фотограмметрическая обработка топографических снимков.

Раздел 2. Специальная часть. Цифровое ортототрансформирование снимков разных типов местности. Кадастровые картографические документы.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Аэрокосмические съёмки и топографическое
дешифрирование»

по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Аэрокосмические съёмки» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная

геодезия».

Учебная дисциплина «Аэрокосмические съёмки» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: геодезия, высшая геодезия, топографическое дешифрирование, математика, информатика.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Аэрокосмические съёмки. Общетеоретические положения.

Раздел 2. Специальная часть. Свойства, технологии создания и обработки.

Раздел 3. Общетеоретический. Топографическое дешифрирование.

Раздел 4. Специальный. Особенности и современное состояние топографического дешифрирования.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Русский язык с основами делопроизводства»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Русский язык с основами делопроизводства» является формирование способности к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Учебная дисциплина «Русский язык с основами делопроизводства» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)», вариативной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Философия», «История», «Геодезия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Структура речевой коммуникации. Геодезическая астрономия.

Раздел 2. Речь в социальном взаимодействии.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Геодезическая астрономия с основами
астрометрии»

по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Целью учебной дисциплины «Геодезическая астрономия с основами астрометрии» является формирование теоретических знаний и практических навыков по геодезической астрономии для решения научно-практических задач геодезии.

Учебная дисциплина «Геодезическая астрономия с основами астрометрии» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)», вариативной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Астрономия», «Геодезия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Элементы сферической астрономии. Геодезическая астрономия.

Раздел 2. Астрометрия и ее методы. Практическая астрометрия.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Теория фигур планет и гравиметрия»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Целью учебной дисциплины «Теория фигур планет и гравиметрия» является

формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности

21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Теория фигур планет и гравиметрия» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)», вариативной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Основы координатно-временных систем», «Высшая геодезия», «Теория математической обработки геодезических измерений».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Предмет теории фигуры планет и гравиметрия.

Раздел 2. Гравитационное поле и её потенциал.

Раздел 3. Определение внешнего гравитационного поля и фигуры планет.

Раздел 4. Гравиметрия.

Раздел 5. Методы измерения силы тяжести в пространстве и во времени.

Раздел 6. Аномалии силы тяжести и редукции силы тяжести.

Раздел 7. Опорные гравиметрические сети. Прецизионные гравиметрические сети.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ»

по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Целью учебной дисциплины «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)», вариативной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Информатика», «Теория математической обработки геодезических измерений», «Топографическое дешифрирование».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные вопросы автоматизации геодезических измерений.

Раздел 2. Организация процесса автоматизации топографо-геодезических работ.

Раздел 3. Электронные способы измерения расстояний.

Раздел 4. Электронная тахеометрия.

Раздел 5. Автоматизация высотных определений.

Раздел 6. Современные технологии топографической съемки.

Раздел 7. Технологии спутникового определения местоположения объекта.

Раздел 8. Технологии цифрового моделирования местности.

Раздел 9. Автоматизация камеральных процессов.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Графическое оформление проектов и карт»

по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Графическое оформление проектов и карт» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности

21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Графическое оформление проектов и карт» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: геодезия, фотограмметрия, компьютерная графика и топография, геоинформационные системы и технологии.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Общая часть. Элементы топографической графики, условные знаки топографических карт. Методика создания оригиналов топографических карт на различных основах. Стандарты ЕСКД оформления чертежей, с помощью программы AutoCad.

Раздел 2. Специальная часть. Оформление проектов и карт разных типов местности и природных объектов. Кадастровые картографические документы.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: легкая атлетика»

по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: легкая атлетика» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: легкая атлетика» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части (элективные дисциплины (по выбору) по физической культуре и спорту). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

«Физическая культура», «Биология», «Основы безопасности жизнедеятельности» из школьного курса.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Инструктаж по технике безопасности при занятиях легкой атлетикой.

Раздел 2. Спортивная ходьба.

Раздел 3. Бег на короткие дистанции. Бег на средние дистанции.

Раздел 4. Прыжок в длину с места. Прыжок в длину с разбега.

Раздел 5. Лёгкоатлетические эстафеты.

Раздел 6. Подвижные игры с элементами легкой атлетики.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: волейбол»

по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: волейбол» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: волейбол» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части (элективные дисциплины (по выбору) по физической культуре и спорту). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физическая культура», «Биология», «Основы безопасности жизнедеятельности» из школьного курса.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Общая физическая и спортивно-техническая подготовка.

Раздел 2. Правила организации и проведения и соревнований.

Раздел 3. Обучение и совершенствование технике перемещений и методик обучения.

Раздел 4. Обучение и совершенствование технике нападающего удара и передачи мяча в волейбол.

Раздел 5. Обучение и совершенствование технике противодействий в волейболе.

Раздел 6. Совершенствование навыков игры в волейболе.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Введение в специальность»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
специализации «Инженерная геодезия».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Целью учебной дисциплины «Введение в специальность» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Введение в специальность» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: математика, информатика, школьный курс географии.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Роль и место геодезии в современном развитии производительных сил.

Раздел 2. История образования ВУЗа. Организация образовательного процесса.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «История астрономии, геодезии и картографии»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Целью учебной дисциплины «История астрономии, геодезии и картографии» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «История астрономии, геодезии и картографии» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные в средней общеобразовательной школе при изучении следующих дисциплин: «География», «Математика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Общетеоретический. Астрономия, предмет изучения. Геодезия, предмет изучения. Картография, предмет изучения.

Раздел 2. Специальный. Развитие истории астрономии, геодезии и картографии.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Социально-экономическое и правовое обеспечение природопользования»

по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Целью учебной дисциплины «Социально-экономическое и правовое обеспечение природопользования» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Социально-экономическое и правовое обеспечение природопользования» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части (элективные дисциплины (по выбору)). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Геодезия», «Информатика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Эколого-правовые основы природопользования.

Раздел 2. Оценка эффективности природопользования.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Основы земельного права»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Основы земельного права» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Основы земельного права» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Философия», «История».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Понятие, правовое значение и классификация принципов земельного права. Общие положения о земельных правоотношениях. Земельно-правовые формы.

Раздел 2. Особенная часть. Особенности правового регулирования оборота земель различного назначения.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Социально-экономическое и правовое обеспечение природопользования (адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья)»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Целью учебной дисциплины «Социально-экономическое и правовое обеспечение природопользования (адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья)» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Социально-экономическое и правовое обеспечение природопользования (адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья)» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части (элективные дисциплины (по выбору)). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Геодезия», «Информатика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Эколого-правовые основы природопользования.

Раздел 2. Оценка эффективности природопользования.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Технология кадастровых работ»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Технология кадастровый работ» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Технология кадастровый работ» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части (элективные дисциплины (по выбору)). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы земельного права» «Инженерно-геодезические изыскания».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Нормативно-правовые регламенты

Раздел 2. Технология проектных работ

Раздел 3. Технология кадастровых работ.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Кадастровый учет»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Кадастровый учет» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Технологии моделирования геодезических сетей» входит в «Дисциплины (модули)», вариативной части (элективные дисциплины (по выбору)). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы земельного права» «Инженерно-геодезические изыскания».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Состав сведений государственного кадастра недвижимости.

Раздел 2. Законодательная и нормативно-правовая база создания и ведения государственного кадастра недвижимости.

Раздел 3. Государственный кадастровый учет объектов недвижимости
Государственный кадастровый учет объектов недвижимости: понятие, основания и сроки осуществления.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Технологии моделирования геодезических сетей»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль)
инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Технологии моделирования геодезических сетей» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Технологии моделирования геодезических сетей» входит в «Дисциплины (модули)», вариативной части (элективные дисциплины (по выбору)). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих

дисциплин: «Математика», «Физика», «Геодезия», «Геоинформатика», «Высшая геодезия», «Основы координатно-временных систем».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Традиционные и современные методы построения геодезической сети.

Раздел 2. Моделирование и оценка точности построения геодезических сетей с использованием спутниковых определений.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Методы создания и развития государственных геодезических сетей»

по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Методы создания и развития государственных геодезических сетей» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Методы создания и развития государственных геодезических сетей» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Геодезия», «Информатика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Государственные геодезические сети (ГГС).

Раздел 2. Геодезические данные.

Раздел 3. Системы координат.

Раздел 4. Проекция Гаусса.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Методы создания и развития государственных геодезических сетей (адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья)»

по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Методы создания и развития государственных геодезических сетей (адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья)» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Методы создания и развития государственных геодезических сетей (адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья)» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Геодезия», «Информатика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Государственные геодезические сети (ГГС).

Раздел 2. Геодезические данные.

Раздел 3. Системы координат.

Раздел 4. Проекция Гаусса.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Управление территориальным развитием с применением данных дистанционного зондирования»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Управление территориальным развитием с применением данных дистанционного зондирования» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Управление территориальным развитием с применением данных дистанционного зондирования» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Геодезия», «Геоинформатика», «Фотограмметрия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Данные дистанционного зондирования Земли.

Раздел 2. Основные принципы создания и обновления топографических и тематических карт по результатам дистанционного зондирования Земли.

Раздел 3. Мониторинг и моделирование развития территории.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Обработка топографических съёмок»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Обработка топографических съёмок» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Обработка топографических съёмок» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

«Геодезия», «Высшая геодезия», «Фотограмметрия», «Топографическое дешифрирование», «Математика», «Информатика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Общетеоретические понятия о обработке топографических съёмок.

Раздел 2. Функциональные возможности и области применения технологий обработки топографических съёмок.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Геодезическое инструментоведение»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Геодезическое инструментоведение» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Геодезическое инструментоведение» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Геодезия», «Прикладная геодезия», «Высшая геодезия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение. Требования к современным геодезическим приборам, меры безопасной работы с ними. Стандартизация и классификация геодезических приборов.

Раздел 2. Оптические детали и системы в геодезических приборах.

Раздел 3. Отсчетные устройства в геодезических приборах, и их исследования. Уровни и компенсаторы.

Раздел 4. Электронно-оптические системы и светодальномеры.

Раздел 5. Техническое обслуживание приборов. Поверки и исследования геодезических приборов.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Монтаж технологического оборудования» по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Монтаж технологического оборудования» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Монтаж технологического оборудования» входит в Блок 1

«Дисциплины (модули)», вариативной части (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Геодезия», «Теория математической обработки геодезических измерений», «Прикладная геодезия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Геодезические работы при монтаже технологического оборудования.

Раздел 2. Специальные инженерно-геодезических приборы и системы при выполнении инженерно-геодезических работ.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Правовые основы трудовых отношений» по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Основы правовой и антикоррупционной культуры» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Правовые основы трудовых отношений» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Обществознание» из школьного курса.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Нормативно - правовые основы профессиональной деятельности (общая часть)

Раздел 2. Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности (особенная часть)

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Основы правовой и антикоррупционной культуры»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3
 зачетные единицы. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Основы правовой и антикоррупционной культуры» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Основы правовой и антикоррупционной культуры» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)», базовой части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Обществознание» из школьного курса.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Государственная политика по повышению уровня правовой культуры
Граждан.

Раздел 2. Коррупция как негативное социальное явление.

Раздел 3. История становления и развития законодательства РФ о противодействии
коррупции.

Раздел 4. Правовые основы противодействия коррупции.

Раздел 5. Механизм противодействия коррупции. Минимализм и ликвидация
последствий коррупционных действий.

Раздел 6. Система специализированных органов в сфере противодействия коррупции.
Антикоррупционные стандарты. Антикоррупционная экспертиза нормативно правовых актов.

Раздел 7. Организация противодействия коррупции на уровне субъекта в РФ (на
примере Астраханской области); на муниципальном уровне; на предприятиях, в организациях
и учреждениях.

Раздел 8. Международное регулирование и зарубежный опыт противодействия
коррупции.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Социальная адаптация лиц с ограниченными
возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Социальная адаптация лиц с ограниченными
возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности» является углубление
уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального
государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности
21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями
здоровья в условиях профессиональной деятельности» входит в Блок 1 «Дисциплины
(модули)», вариативной части (элективные дисциплины (по выбору)). Для освоения
дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

«История» из школьного курса.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Психология профессионального здоровья.

Раздел 2. Социальная адаптация в профессиональной сфере.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Динамика и устойчивость сооружений»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Динамика и устойчивость сооружений» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Динамика и устойчивость сооружений» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части (элективные дисциплины (по выбору)). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Теоретическая механика», «Технология строительного производства».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в динамику сооружений.

Раздел 2. Колебания систем с одной степенью свободы

Раздел 3. Колебания систем со многими степенями свободы

Раздел 4. Устойчивость сооружений

Аннотация

к рабочей программе дисциплины
«Строительство и эксплуатация зданий и инженерных сооружений»
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Строительство и эксплуатация зданий и инженерных сооружений» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Строительство и эксплуатация зданий и инженерных сооружений» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативной части (элективные дисциплины (по выбору)). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Теоретическая механика», «Технология строительного производства».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Общие вопросы технической эксплуатации зданий, сооружений

Раздел 2. Колебания систем с одной степенью свободы Теоретические вопросы износа конструкций объектов

Раздел 3. Обеспечение эксплуатационных свойств объекта

Раздел 4. Организация и управление технической эксплуатацией объектов

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Городские инженерные системы» по специальности
21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Городские инженерные системы» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности

21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Городские инженерные системы» входит в Блок «ФТД. Факультативные дисциплины», вариативной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Геодезия», «Математика», «Информатика», «Инженерно-геодезические изыскания».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Задачи инженерной подготовки, благоустройства и транспортного обслуживания городов.

Раздел 2. Геодезические работы на городских инженерных сетях.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Экспертиза качества инженерно- геодезических работ» по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Экспертиза качества инженерно-геодезических работ» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина «Экспертиза качества инженерно-геодезических работ» входит в Блок «Факультативы», вариативной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Геодезия», «Прикладная фотограмметрия», «Технология строительного производства», «Инженерно-геодезические изыскания».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Инженерно-геодезические работы в строительстве.

Раздел 2. Экспертиза качества инженерно-геодезических работ.

Приложение 5.
Аннотации (к программам практик)

Аннотация

к программе практики «Ознакомительная практика» (учебная)
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц

Продолжительность практики 2 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» является, является закрепление и углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности «Прикладная геодезия».

Вид практики – учебная.

Тип практики - «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности».

Форма проведения практики:

- дискретно:

по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

Практика «Ознакомительная практика» Б2.0.02(У) реализуется в рамках Блока 2. Практики.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Геодезия», «Общая картография», «Физика», «Математика».

Краткое содержание программы практики:

Подготовительный этап. Инструктаж технике безопасности при проведении полевых работ. Знакомство с местом прохождения практики.

Ознакомительный этап. Экскурсии по подразделениям предприятий; прослушивание лекций специалистов. Освоение практических навыков работы с оборудованием и приборами в полевых условиях. Геолого-геоморфологическая съёмка. Выполнение программы практики: описание основных геоморфологических элементов рельефа, геологического строения.

Заключительный этап. Составление отчета по практике, с приложением графических материалов (составление геолого-геоморфологического профиля). Защита отчета по практике.

Аннотация

к программе практики «Эксплуатационная практика» (учебная)
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Продолжительность практики 2 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью практики «Эксплуатационная практика» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Вид практики – учебная.

Тип практики - «Эксплуатационная практика».

Форма проведения практики:

- дискретно:

по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

Практика ««Эксплуатационная практика»» Б2.0.02(У) реализуется в рамках Блока 2. Практики. Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Геодезия», «Общая картография».

Краткое содержание программы практики

1. Подготовительный этап:
 - Изучение техники безопасности и правил поведения на практике;
 - организация и планирование научно-исследовательской деятельности;
 - изучение литературы и непосредственное ознакомление с практикой;
 - изучение и освоения приборов, необходимых для проведения практики;
 - формирование методики исследований. Изучение методов исследований.
2. Полевой этап:
 - научно-исследовательская работа студентов: Организация и проведения научного исследования по проблеме.
3. Камеральный этап:
 - анализ исследований. Обработка информации
 - составление рабочего плана и обработка информации;
 - проектирование составление картографической продукции по теме исследования с использованием ГИС-технологий;
 - защита результатов работы.

Аннотация

к программе практики «Проектно-технологическая практика» (учебная)
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц.

Продолжительность практики 8 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью практики «Проектно-технологическая практика» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Вид практики – учебная.

Тип практики - «Исполнительская практика». Форма проведения практики:

- дискретно:

по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

Практика «Исполнительская» Б2.0.03(У) реализуется в рамках Блока 2. Практики.

Для освоения практики необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Высшая геодезия и основы координатно-временных систем», «Спутниковые системы и технологии позиционирования», «Геодезия», «Прикладная геодезия», «Геодезический мониторинг зданий и сооружений»

Краткое содержание программы практики

1. Подготовительный этап:
 - изучение техники безопасности и правил поведения на практике.
- Комплектование бригад. Выдача задания;
- выполнение поверок и юстировок приборов, упражнение по измерению углов, расстояний, превышений.
2. Полевой этап:
 - Полевое трассирование автодороги протяженностью 3,5 км.:
 - вынос в натуру проекта трассы;
 - разбивка пикетажа и главных точек кривых;
 - переходные кривые и расчет их элементов;
 - расчет вертикальных кривых;

- закрепление трассы.

Построение плановой разбивочной основы с разбивкой центров двух мостовых опор.

Геодезическая подготовка проекта работ:

- аналитический расчет;
- составление разбивочных чертежей проекта производства геодезических работ;
- оценка точности разбивочных работ;
- вынесение в натуру главных осей сооружений;
- составление исполнительной документации.

Передача отметок через большое препятствие методом одновременного двухстороннего геометрического нивелирования.

Передача отметок через большое препятствие методом одновременного двухстороннего три геометрического нивелирования.

Проведение дешифровочных работ. Фотографические параметры аэрофотосъемки, влияющие на результаты дешифрирования. Прямые и косвенные дешифровочные признаки. Дешифрирование природных и техногенных объектов.

3. Камеральный этап:

Обработка результатов линейно – угловых измерений. Уравнительные вычисления, определение координат опорных точек полигона. Оформление плана полигона, расчет площади полигона.

Подготовка материалов по дешифрированию снимков.

Составление отчета по практике. Защита отчета по практике.

Аннотация

к программе практики «Эксплуатационная практика» (производственная) по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Продолжительность практики 2 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью практики «Эксплуатационная практика» (производственная) является закрепление и углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Вид практики – производственная.

Тип практики - «Эксплуатационная практика» (производственная).

Форма проведения практики:

- дискретно:

по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

Практика «Эксплуатационная практика» (производственная) Б2.В.01(П) реализуется в рамках Блока 2. Практики.

Для освоения практики необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Прикладная фотограмметрия», «Спутниковые системы и технологии позиционирования», «Высшая геодезия и основы координатно-временных систем», «Прикладная геодезия».

Краткое содержание программы практики:

Подготовительный этап. Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Изучение организационной структуры предприятия. Выдача индивидуального задания. Изучение и основные характеристики разрабатываемых документов, автоматизации геодезических работ. Изучение структуры, функций и организацию отделов. Взаимодействие отделов друг с другом и службами организации.

Полевой этап. Изучение структуры и функций производственного отдела, принципов разработки научных методик выполнения геодезических работ совместно с работниками

предприятия. Знакомство с организацией научного планирования управления производством, составления научных прогнозов развития предприятия. Изучение научных основ обеспечения единства геодезических действий и контроля отдельных этапов работы. Программное обеспечение, которым оснащен отдел (предприятие). Изучение структуры, функций и организацию отделов документооборота. Изучение научных организационно-технических основ обеспечения единства выполнения геодезических работ и контроля отдельных этапов работы, программное обеспечение, которым оснащен отдел.

Камеральный этап. Использование различных методов по обработке собранного материала. Подготовка к проверке индивидуального задания. Подготовка отчета по производственной практике к защите.

Аннотация

к программе практики «Производственно-технологическая практика»
(производственная) по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
специализации «Инженерная геодезия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц.

Продолжительность практики 8 недель.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью практики «Производственно-технологическая практика» (производственная) является закрепление и углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Вид практики – производственная.

Тип практики – «Производственно-технологическая практика» (производственная).

Форма проведения практики:

- дискретно:

по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

Практика «Технологическая практика» (производственная) Б2.В.03(П) реализуется в рамках Блока 2. Практики.

Для освоения практики необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Менеджмент геодезического производства», «Психология производственных отношений», «Геодезический мониторинг зданий и сооружений», «Прикладная геодезия», «Высшая геодезия», «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ», «Аэрокосмические съемки и топографическое дешифрирование».

Краткое содержание программы практики:

Подготовительный этап. Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Организационное собрание: определение цели и задач практики, знакомство с содержанием практики, согласование плана работы с руководителем практики от Университета; изложение требований к трудовой дисциплине во время прохождения практики; информирование о необходимости соблюдать правила техники безопасности и внутреннего распорядка в местах практики; изложение требований к ведению дневника практики и оформлению отчета по практике. Выдача задания.

Полевой этап.

Изучение нормативно-правовых материалов, регламентирующих деятельность организации; инструктаж по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка организации и правилам охраны труда; изучение структуры организации – объекта практики; ознакомление с основными направлениями работы организации; изучение должностных инструкций и регламентов, регулирующих деятельность организаций; анализ эффективности организации работы конкретного подразделения или отдела организации; формирование базы аналитических данных для практической части отчета по практике.

Проведение полевых работ под руководством представителя университета и организации Построение плановой разбивочной основы. Геодезическая подготовка проекта

работ:

- аналитический расчет;
- составление разбивочных чертежей проекта производства геодезических работ.

Оценка точности разбивочных работ. Вынесение в натуру главных осей сооружений.

Составление исполнительной документации.

Передача отметок через большое препятствие методом одновременного двухстороннего геометрического нивелирования.

Передача отметок через большое препятствие методом одновременного двухстороннего тригонометрического нивелирования.

Проведение дешифровочных работ. Фотографические параметры аэрофотосъемки, влияющие на результаты дешифрирования. Прямые и косвенные дешифровочные признаки. Дешифрирование природных и техногенных объектов.

Камеральный этап. Обработку и анализ полученной пространственной информации; подготовка письменного отчета по практике. Защита отчета по практике.

Аннотация

к программе практики «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная) по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль) инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц.

Продолжительность практики 6 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью практики «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная) является закрепление и углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

Вид практики – производственная.

Тип практики - «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная). Форма проведения практики:

- дискретно:

по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

Практика «Проектно-технологическая практика (преддипломная практика)» (производственная) Б2.В.03(П) реализуется в рамках Блока 2. Практики.

Для освоения практики необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Геодезия», «Прикладная геодезия».

Краткое содержание программы практики:

Подготовительный этап – изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Изучение организационной структуры предприятия. Выдача индивидуального задания. Изучение и основные характеристики разрабатываемых документов, автоматизации геодезических работ.

Полевой этап - изучение структуры, функций и организацию отделов. Взаимодействие отделов друг с другом и службами организации. Изучение структуры и функций производственного отдела, принципов разработки методик выполнения геодезических работ совместно с работниками предприятия. Знакомство с организацией планирования, управления производством, экономикой геодезических работ. Изучение организационно-технических основ обеспечения единства геодезических действий и контроля отдельных этапов работы, приборы, оборудование, программное обеспечение, которым оснащен отдел. Изучение структуры, функций и организацию отделов формирования выходных документов, содержание и методы проведения выпускного контроля. Изучение организационно-технических основ обеспечения единства выполнения геодезических работ и контроля отдельных этапов работы, приборы, оборудование, программное обеспечение, которым

оснащен отдел.

Камеральный этап – обработка собранного материала. Подготовка к проверке индивидуального задания. Подготовка отчета по производственной практике к защите.

Приложение 6.

Аннотация (к программе государственной итоговой аттестации)

Аннотация

к программе государственной итоговой аттестации
по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,
направленность (профиль) инженерная геодезия

Формы ГИА: Проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (включая выполнение, подготовку к процедуре защиты и защиту выполненной квалификационной работы)

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц:

– на защиту выпускной квалификационной работы (включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты) - 9 зачетных единиц.

Целью государственной итоговой аттестации выпускника по специальности 21.05.01

«Прикладная геодезия» является проверка теоретической и практической готовности выпускников, уровня теоретического освоения основного материала, связанного со знанием современных технологий выполнения инженерно-геодезических работ, принципов, показателей и методик применения инженерно-геодезического обеспечения разных видов строительного производства и другой хозяйственной деятельности, умения использовать навык обработки материала с применением информационных и компьютерных технологий.

Задачами государственной итоговой аттестации выпускника направления 21.05.01

«Прикладная геодезия» является:

- принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче документа об образовании и о квалификации;
- проверка готовности выпускника к профессиональной деятельности;
- разработка предложений, направленных на дальнейшее улучшение качества подготовки выпускников, совершенствование организации, содержания, методики и материально-технического обеспечения образовательного процесса;
- оценка степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализации «Инженерная геодезия».

Программа государственной итоговой аттестации (далее по тексту – «программа ГИА») является частью основной образовательной программы (далее по тексту – «ООП ВО») в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 23.05.01 «Прикладная геодезия» в части освоения видов профессиональной деятельности:

1. Научно-исследовательская;
2. Производственно-технологическая.

РЕЦЕНЗИЯ

На основную профессиональную образовательную программу высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», разработанную выпускающей кафедрой «Геодезия, кадастровый учет» ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» высшего образования (специалитет), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020г. № 944.

Рассматриваемая ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» направленность (профиль) «Инженерная геодезия», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет».

Программа отвечает основным требованиям ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» (специалитет). Ее структура включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части. Трудоемкость блока Б1 – «Дисциплины (модули)» составляет 9292 часов (249 ЗЕТ).

Блок 2. «Практика», который в полном объеме относится к базовой части программы. Трудоемкость блока Б2 – «Практика» составляет 1512 часов (42 ЗЕТ).

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы. Трудоемкость блока Б3 – «Государственная итоговая аттестация» составляет 324 часов (9 ЗЕТ).

Общая трудоемкость освоения ОПОП составляет 11128 часов (300 ЗЕТ).

Содержание ОПОП не противоречит ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» (специалитет).

Концепция ОПОП реализуется на основе сочетания теоретического и практического подхода к обучению студентов таким образом, чтобы полученные знания, умения и навыки позволяли выпускникам осуществлять решение практических и теоретических задач профессиональной деятельности в современных условиях.

Календарный график учебного процесса составлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» (специалитет).

К составлению программы был привлечен преподавательский состав, имеющий ученую степень и практический опыт работы.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем строительной отрасли в области геодезии. Структура плана в целом логична и последовательна.

Содержание рабочих программ ОПОП ВО "Прикладная геодезия" соответствует требованиям ФГОС к минимуму содержания и уровню подготовки студентов по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»: содержание программ соответствует представленному тематическому плану, планируемое учебное время изучения дисциплин обосновано, в программах подробно изложено содержание всех разделов и тем, а также приведен перечень основной и дополнительной литературы. Все рабочие программы предусматривают формирование необходимых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная

геодезия» и представленной матрицей компетенций. Учебно-методические комплексы по всем дисциплинам включают необходимое учебно-методическое обеспечение в соответствии с установленным Астраханским государственным архитектурно-строительным университетом обязательным минимумом к компетенциям.

Разработанная ОПОП предусматривает учебную и производственную практику обучающихся. Содержание программы производственной практики позволяет закрепить у обучающихся теоретические и практические знания, полученные в процессе изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» для аттестации обучающихся на соответствии их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП созданы оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по каждой дисциплине закреплены в рабочих программах учебных дисциплин.

Заключение:

В целом, рецензируемая основная профессиональная образовательная программа, разработанная и реализуемая ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта и способствует формированию предусмотренных ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» компетенций.

Рецензент:
Директор ООО «Гео-Граф»

Дата «20» мая 2021г.



_____ А.А.Кадин

РЕЦЕНЗИЯ

На основную профессиональную образовательную программу высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», разработанную выпускающей кафедрой «Геодезия, кадастровый учет» ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» высшего образования (специалитет), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020г. № 944.

Рассматриваемая ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» направленность (профиль) «Инженерная геодезия», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет».

Программа отвечает основным требованиям ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» (специалитет). Ее структура включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части. Трудоемкость блока Б1 – «Дисциплины (модули)» составляет 9292 часов (249 ЗЕТ).

Блок 2. «Практика», который в полном объеме относится к базовой части программы. Трудоемкость блока Б2 – «Практика» составляет 1512 часов (42 ЗЕТ).

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы. Трудоемкость блока Б3 – «Государственная итоговая аттестация» составляет 324 часов (9 ЗЕТ).

Общая трудоемкость освоения ОПОП составляет 11128 часов (300 ЗЕТ).

Содержание ОПОП не противоречит ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» (специалитет).

Концепция ОПОП реализуется на основе сочетания теоретического и практического подхода к обучению студентов таким образом, чтобы полученные знания, умения и навыки позволяли выпускникам осуществлять решение практических и теоретических задач профессиональной деятельности в современных условиях.

Календарный график учебного процесса составлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» (специалитет).

К составлению программы был привлечен преподавательский состав, имеющий ученую степень и практический опыт работы.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем строительной отрасли в области геодезии. Структура плана в целом логична и последовательна.

Содержание рабочих программ ОПОП ВО "Прикладная геодезия" соответствует требованиям ФГОС к минимуму содержания и уровню подготовки студентов по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»: содержание программ соответствует представленному тематическому плану, планируемое учебное время изучения дисциплин обосновано, в программах подробно изложено содержание всех разделов и тем, а также приведен перечень основной и дополнительной литературы. Все рабочие программы предусматривают формирование необходимых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная

геодезия» и представленной матрицей компетенций. Учебно-методические комплексы по всем дисциплинам включают необходимое учебно-методическое обеспечение в соответствии с установленным Астраханским государственным архитектурно-строительным университетом обязательным минимумом к компетенциям.

Разработанная ОПОП предусматривает учебную и производственную практику обучающихся. Содержание программы производственной практики позволяет закрепить у обучающихся теоретические и практические знания, полученные в процессе изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» для аттестации обучающихся на соответствии их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП созданы оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по каждой дисциплине закреплены в рабочих программах учебных дисциплин.

Заключение:

В целом, рецензируемая основная профессиональная образовательная программа, разработанная и реализуемая ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта и способствует формированию предусмотренных ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» компетенций.

Рецензент:

Заведующий кафедрой географии,
картографии и геоинформатики
Астраханского государственного
Университета, кандидат географических наук,
доцент

 М.М. Иолин

Дата «20» апреля 2021 г.

Подпись заверяю

«20» апреля 2021 г.

