

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



Утверждено

Ректор

Т.В. Золина

2021 г.

Рассмотрено на Ученом Совете АГАСУ
протокол № 8 от «29» 09 2021 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

Направленность (профиль) подготовки

«Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и
охрана водных ресурсов»

Квалификация выпускника

магистр

год начала подготовки

2021 г.

ОПОП рекомендована кафедрой

«Пожарная безопасность и водопользование»

протокол № 8 от «20» 04 2021 г.

Зав. кафедрой Оли

ОПОП одобрена на Учебно-методическом Совете
АГАСУ

протокол № 8 от «22» 09 2021 г.

Первый проректор И

Астрахань-2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.2. Нормативные документы.....	4
1.3. Перечень сокращений.....	5
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	6
2.1. Область профессиональной деятельности выпускников.....	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.....	6
2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО.....	6
2.4. Типы задач профессиональной деятельности выпускников.....	6
2.5. Трудовые функции выпускников	8
Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	13
3.1. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках направления подготовки (специальности).....	13
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы.....	13
3.3. Объем основной профессиональной образовательной программы.....	13
3.4. Формы обучения.....	13
3.5. Срок получения образования.....	13
Раздел 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	13
4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения... 13	
4.2. Обще профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	16
4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	18
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	23
5. 1. Календарный учебный график.....	23
5. 2. Учебный план.....	23
5. 3. Рабочие программы дисциплин	23
5. 4. Программы практик.....	24
5. 5. Рабочая программа воспитания	25
5. 6. Календарный план воспитательной работы.....	26
5. 7. Программа государственной итоговой аттестации.....	26
5. 8. Оценочные и методические материалы по дисциплинам и практикам.....	27
5. 9. Оценочные и методические материалы для проведения	28
государственной итоговой аттестации выпускников	

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ.....	28
Раздел 7. ЛОКАЛЬНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ ПО ОСНОВНЫМ ВОПРОСАМ ОРГАНИЗАЦИИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	31
Раздел 8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	31
Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО	
Приложение 2. Календарный учебный график	
Приложение 3. Учебный план	
Приложение 4. Аннотации (к рабочим программам учебных дисциплин)	
Приложение 5. Аннотации (к программам практик)	
Приложение 6. Аннотация (к программе государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации))	
Приложение 7. Календарный план воспитательной работы	
Приложение 8. Рабочая программа воспитания	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры (далее ОПОП), реализуемая в государственном автономном образовательном учреждении Астраханской области высшего образования «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет» (далее ГАОУ АО ВО «АГАСУ» или университет) по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению высшего образования.

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

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: календарный учебный график, учебный план, рабочие программы дисциплин, программы практик, государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) и другие материалы, обеспечивающие качественную подготовку выпускников.

1.2. Нормативные документы

Нормативно-правовую базу разработки основной профессиональной образовательной программы магистратуры 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 по направлению 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» уровень высшего образования магистратура, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.05.2020 № 686 (Зарегистрировано в Минюсте России 06.07.2020 № 58850);
- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 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 № 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;
- Методические рекомендации 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 выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования в области подготовки кадров в сфере природообустройства и водопользования; научных исследований);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: строительства, реконструкции и эксплуатации систем водоподготовки, водозаборных и очистных сооружений; водоснабжения и водоотведения; обращения с отходами);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации природно-техногенных комплексов; охраны и восстановления водных объектов; природоохранного обустройства территорий; водоснабжения сельских поселений, отвода и очистки сточных вод, обводнения территорий).

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

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускника ОПОП магистратуры по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» являются:

- природоохранные комплексы, водохозяйственные системы и другие природно-техногенные комплексы, повышающие полезность компонентов природы;
- инженерные системы в области водоснабжения, водоотведения.

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

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

научно-исследовательский,
организационно-управленческий,
технологический
проектно-изыскательский,
педагогический.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников представлен ниже (табл.2.1).

Таблица 2.1

<i>Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)</i>	<i>Типы задач профессиональной деятельности</i>	<i>Задачи профессиональной деятельности</i>
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности 16 Строительство и жилищно-коммунальное - хозяйство 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Научно – исследовательский Проектно-изыскательский	Совершенствование технологий с целью повышения эффективности работы природно - техногенных систем и обеспечения выполнения требований экологической безопасности. Постановка и решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования. Разработка и реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности по инженерно-геодезическим изысканиям. Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений Организация работы проектного подразделения.
16 Строительство и жилищно-коммунальное - хозяйство 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности 16 Строительство и жилищно - коммунальное хозяйство 40 Сквозные виды	Технологический Организационно - управленческий	Руководство технологическими процессами при проектировании и строительстве объектов природообустройства и водопользования, обеспечение контроля их выполнения, соблюдения требований экологической безопасности, предупреждения аварий. Руководство процессами проектирования и строительства объектов природно - техногенных систем, обеспечение контроля их выполнения, соблюдения требований экологической безопасности, предупреждения аварий. Организация операционного контроля на всех стадиях производственного процесса.

профессиональной деятельности в промышленности		Организация разработки мероприятий по повышению качества продукции (работ, услуг), обеспечению их соответствия современному уровню развития науки и техники, потребностям внутреннего рынка, экспертным требованиям. Проведение обоснованных расчетов экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду. Организация технологических мероприятий по повышению качества и эффективности работ в области природообустройства и водопользования.
01 Образование и наука	Педагогический	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и (или) дополнительным профессиональным программам в области природообустройства и водопользования. Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий. Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно - методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и(или) дополнительным профессиональным программам.

2.5. Трудовые функции выпускников

Карта профессиональной деятельности

Обобщённые* трудовые функции (проф.стандарт)	Трудовые функции* (проф. стандарт)	Необходимые умения	Необходимые знания
1	2	3	4
научно-исследовательский			
Профессиональный стандарт 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»			
Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний	Отечественная и международная нормативная база в соответствующей области знаний
организационно-управленческий			
Профессиональный стандарт 16.067 «Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод»			

Руководство проектной группой по проектированию сооружений очистки сточных вод	Организация работы проектной группы по проектированию сооружений очистки сточных вод	Проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и нормативно-техническим документам Проводить технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию сооружений очистки сточных вод	Нормативно-техническая документация по водоснабжению и водоотведению Нормативно-техническая документация в проектировании и строительстве
Профессиональный стандарт 16.066 «Специалист в области проектирования насосных станций, систем водоснабжения и водоотведения»			
Руководство проектной группой насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	Организация работы проектной группы насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	Проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и нормативным документам Применять профессиональные компьютерные средства для разработки технических заданий на разработку специальных частей проектной документации	Нормативно-техническая документация по водоснабжению и водоотведению Современные тенденции в проектировании насосных станций систем водоснабжения и водоотведения
Профессиональный стандарт 40.172 «Специалист в области проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений»			

Руководство проектным подразделением по водоподготовке и осуществление авторского надзора	Организация работы проектного подразделения по водоподготовке	Проверять соответствие разрабатываемых проектов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений и технических решений нормативным документам Применять профессиональные компьютерные средства для подготовки технических заданий на разработку проектных решений сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Утверждать документацию, составленную по результатам проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	Нормативная документация по водоснабжению и водоотведению Современные тенденции в проектировании сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Требования к приемке результатов работ по подготовке проектной документации
Профессиональный стандарт 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)			

Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям	Определять фактические и потенциальные внешние экологические условия, включая природные катастрофы Прогнозировать первичные экологические воздействия в результате возникновения чрезвычайных ситуаций Оценивать вторичные экологические воздействия, возникающие в результате ответных действий на первоначальное экологическое воздействие	Методы реагирования на соответствующую чрезвычайную ситуацию Типы чрезвычайных ситуаций Методы оценки после ликвидации чрезвычайных ситуаций, включая оценку планов реагирования, для разработки и реализации корректирующих и предупреждающих действий
проектно-изыскательский, технологический			
Профессиональный стандарт 40.172 «Специалист в области проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений»			
Руководство проектным подразделением по водоподготовке и осуществление авторского надзора	Осуществление авторского надзора за соблюдением утверждённых проектных решений по водоподготовке и водозаборным сооружениям	Организовывать и проводить работу по авторскому надзору за строительством сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	Организационно-методические документы, регламентирующие осуществление авторского надзора при строительстве и вводе в эксплуатацию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
Профессиональный стандарт 16.067 «Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод»			
Руководство проектной группой по проектированию сооружений очистки сточных	Осуществление авторского надзора за соблюдением утверждённых проектных решений	Организовывать и проводить работу по авторскому надзору за строительством сооружений очистки	Организационно-методические документы, регламентирующие

вод	при строительстве сооружений очистки сточных вод	сточных вод Анализировать соответствие выполненных работ утвержденным проектным решениям по сооружения очистки сточных вод	осуществление авторского надзора при строительстве и вводе в эксплуатацию сооружений очистки сточных вод
Профессиональный стандарт 16.066 «Специалист в области проектирования насосных станций, систем водоснабжения и водоотведения»			
Руководство проектной группой насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	Осуществление авторского надзора за соблюдением утверждённых проектных решений при строительстве насосных станций	Анализировать соответствие выполненных работ утвержденным проектным решениям по насосным станциям	Нормативно-правовые акты, нормативно-техническая документация в проектировании и строительстве
Профессиональный стандарт 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)			
Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	Анализ среды обитания	Определять потенциальные неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможности) на окружающую среду	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды Требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента.

Трудовые функции выпускников по педагогическому типу задач, согласно п.3.5 ФГОС ВО 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», профессиональные компетенции определяются ВУЗом на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 20.04.02 «ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

3.1. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках направления подготовки: «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов».

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы

По окончании обучения лицам, успешно освоившим образовательную программу и прошедшим государственную итоговую аттестацию, присваивается квалификация в соответствии с направленностью программы - магистр.

3.3. Объем основной профессиональной образовательной программы

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

3.4. Формы обучения

Обучение по программам магистратуры в университете осуществляется в очной и заочной формах обучения.

3.5. Срок получения образования

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации составляет 2 года;

в заочной форме 2 года 4 месяца;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более, чем на полгода по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Раздел 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1

<i>Категория универсальных компетенций</i>	<i>Код и наименование универсальной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>
--	---	---

Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. <i>Знать:</i> методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации УК-1.2. <i>Уметь:</i> применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации УК-1.3. <i>Владеть:</i> методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. <i>Знать:</i> этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами УК-2.2. <i>Уметь:</i> разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.3. <i>Владеть:</i> методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. <i>Знать:</i> методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства УК-3.2. <i>Уметь:</i> разрабатывать план

		групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели УК-3.3. <i>Владеть:</i> умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. <i>Знать:</i> правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия УК-4.2. <i>Уметь:</i> применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия УК-4.3. <i>Владеть:</i> методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. <i>Знать:</i> закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, самоорганизации и саморазвития	взаимодействия УК-5.2. <i>Уметь:</i> понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.3. <i>Владеть:</i> методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия УК-6.1. <i>Знать:</i> методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения УК-6.2. <i>Уметь:</i> решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности УК-6.3. <i>Владеть:</i> технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, само-контроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
--	---	---

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2

<i>Категория общепрофессиональных компетенций</i>	<i>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
---	--	--

Решение проблемных вопросов в области профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования	ОПК – 1.1 <i>Знать:</i> методы принятия решений, качественной и количественной оценки результатов деятельности. ОПК-1.2 <i>Уметь:</i> применять в практической деятельности в области природообустройства и водопользования методов принятия решений, качественной и количественной оценки результатов деятельности для выработки стратегии действий в проблемных ситуациях.
Применение современных информационных технологий при решении научных и практических задач	ОПК-2. Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	ОПК – 2.1 <i>Знать:</i> методы современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач. ОПК-2.2 <i>Уметь:</i> применять в практической деятельности знание методов современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования.
Технико-экономическая оценка мероприятий и технических решений	ОПК-3. Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования	ОПК – 3.1 <i>Знать:</i> методы технико - экономической оценки мероприятий и технических решений. ОПК – 3.2. <i>Уметь:</i> применять в практической деятельности методы технико - экономической оценки мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования.
Генерирование и реализация новых идей, структурирование знаний	ОПК-4. Способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, отстаивать их и целенаправленно реализовывать	ОПК – 4.1. <i>Знать:</i> принципы и способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний. ОПК -4.2 <i>Уметь:</i> применять в практической деятельности способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний.

--	--	--

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций (при наличии)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС)
1	2	3	4	5	6
Тип задач профессиональной деятельности <u>научно-исследовательский</u>					
Совершенствование технологий с целью повышения эффективности работы природно - техногенных систем и обеспечения выполнения требований экологической безопасности. Постановка и решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования.	01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования в области подготовки кадров в сфере природообустройства и водопользования; научных исследований)		ПК-1 Способен к проведению исследований работы природно-техногенных систем для совершенствования технологий с целью повышения эффективности их работы и обеспечения выполнения требований экологической безопасности	ПК-1.1 . <i>Знать:</i> методы исследований систем. ПК-1.2 . <i>Уметь:</i> использовать методы проведения исследований для совершенствования технологий с целью повышения эффективности работы природно - техногенных систем и обеспечения выполнения требований экологической безопасности. ПК-1.3 <i>Владеть:</i> методами исследований систем.	Профессиональный стандарт 40.011 "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам"
Тип задач профессиональной деятельности педагогический					

Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и (или) дополнительным профессиональным программам в области природообустройства и водопользования. Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий. Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно - методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) дополнительным профессиональным программам.	01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования в области подготовки кадров в сфере природообустройства и водопользования; научных исследований);		ПК-2 Способен к преподаванию, дисциплин по программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам в области природообустройства и водопользования, к разработке учебно-методического обеспечения реализации этих программ ПК-3Способен к профессиональной поддержке молодых преподавателей, контролю качества	ПК-2.1 <i>Знать:</i> методы обучения, воспитания учета возрастной психологии, разработки учебно - методического обеспечения реализации учебных программ. ПК-2.2 <i>Уметь:</i> использовать методы обучения, воспитания, возрастной психологии для преподавания дисциплин по программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам в области природообустройства и водопользования, разработки учебно - методического обеспечения реализации этих программ. ПК-2.3 <i>Владеть:</i> методами обучения, воспитания учета возрастной психологии, разработки учебно - методического обеспечения реализации учебных программ. ПК-3.1 <i>Знать:</i> методы управления качеством образовательной деятельности.	
---	--	--	---	---	--

			проводимых ими учебных занятий	ПК-3.2 <i>Уметь:</i> использовать методы управления качеством образовательной деятельности для профессиональной поддержки молодых преподавателей ПК-3.3 <i>Владеть:</i> методами управления качеством образовательной деятельности.	
--	--	--	--------------------------------	--	--

Тип задач профессиональной деятельности проектно-изыскательский

Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений Организация работы проектного подразделения.	16 Строительство и коммунально - бытовое хозяйство 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		ПК-4 Способен к руководству процессами проектирования и строительства объектов природно-техногенных систем, обеспечению контроля их выполнения, управлению рисками, соблюдению требований экологической безопасности, осуществлять на основе системного подхода критический анализ проблемных ситуаций при взаимодействии	ПК-4.1 <i>Знать:</i> методы управления процессами проектирования и строительства, соблюдения требований экологической безопасности, управления рисками. ПК-4.2 <i>Уметь:</i> использовать методы управления процессами для руководства процессами проектирования и строительства объектов природно-техногенных систем, обеспечения контроля их выполнения и	Профессиональный стандарт 16.066 «Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения» Профессиональный стандарт 16.067 «Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод» Профессиональный стандарт 40.117 «Профессиональный стандарт 40.117 "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)" ».
--	---	--	--	---	--

			человека и природы	соблюдения требований экологической безопасности ПК-4.3 <i>Владеть:</i> методами управления процессами проектирования и строительства, соблюдения требований экологической безопасности, управления рисками.	Профессиональный стандарт 40.172 «Специалист в области проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений»
<u>Тип задач профессиональной деятельности организационно-управленческий</u>					
Руководство процессами проектирования и строительства объектов природно - техногенных систем, обеспечение контроля их выполнения, соблюдения требований экологической безопасности, предупреждения аварий. Организация операционного контроля на всех стадиях производственного процесса. Проведение обоснованных расчетов экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности	16 Строительство и коммунально - бытовое хозяйство 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и		ПК-5 Способен к организации и координации работы проектного подразделения, контроля сроков и качества разработки проектных решений	ПК-5.1. <i>Знать:</i> содержания работы проектного подразделения. ПК – 5.2. <i>Уметь:</i> использовать знания содержания работы проектного подразделения для организации и координации его работы, контроля сроков и качества разработки проектных решений. ПК-5.3 <i>Владеть:</i> способностью к организации и координации работы проектного подразделения, контроля сроков и качества разработки	Профессиональный стандарт 16.066 «Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения» Профессиональный стандарт 16.067 «Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод» Профессиональный стандарт 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)». Профессиональный стандарт 40.172 «Специалист в области проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений»

организации на окружающую среду. Организация технологических мероприятий по повышению качества и эффективности работ в области природообустройства и водопользования				проектных решений	
Тип задач профессиональной деятельности технологический					
Руководство технологическими процессами при проектировании и строительстве объектов природообустройства и водопользования, обеспечение контроля их выполнения, соблюдения требований экологической безопасности, предупреждения аварий.	16 Строительство и коммунально - бытовое хозяйство 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		ПК-6 Способен к руководству процессами производства работ в области водоснабжения и водоотведения	ПК-6.1. <i>Знать:</i> методы управления процессами. ПК-6.2. <i>Уметь:</i> применять знания, управления процессами для управления процессами производства работ в области сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения ПК-6.3 <i>Владеть:</i> способностью к руководству процессами производства работ в области водоснабжения и водоотведения	Профессиональный стандарт 16.066 «Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения» Профессиональный стандарт 16.067 «Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод» Профессиональный стандарт 40.172 «Специалист в области проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений»

По педагогическому типу задач, согласно п.3.5 ФГОС ВО 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», профессиональные компетенции определяются ВУЗом на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

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 магистров по годам, семестрам, включая теоретическое обучение, практическую подготовку обучающихся, промежуточные и государственную итоговую аттестацию, а также каникулы. График пересматривается ежегодно. Календарный учебный график подготовки магистров представлен в приложении 2 к ОПОП.

5.2 Учебный план

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и государственной 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 магистров 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 магистратуры.

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 магистратуры 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 направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

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:
 - перечень основной и дополнительной учебной литературы;
 - перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения;
 - перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых при проведении практики;
9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики;
10. 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.

5.5. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы являются частью ОПОП разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим ФГОС ВО.

Структура Рабочей программы воспитания.

В первом разделе представлены пояснения по разработке Рабочей программы воспитания «Общие положения», включающего следующие подразделы:

- Концептуально-ценностные основания и принципы организации воспитательного процесса;
- Цель и задачи воспитательной работы.

Во втором разделе представлены разъяснения по разработке Рабочей программы воспитания «Содержание и условия реализации воспитательной работы», включающего следующие подразделы:

- Воспитывающая (воспитательная) среда (Воспитывающая (воспитательная среда) в системе образовательных сред; применение образовательных технологий в офлайн и онлайн-форматах образовательного и воспитательного процессов);
- Направления воспитательной деятельности и воспитательной работы;
- Приоритетные виды деятельности обучающихся в воспитательной системе (проектная деятельность; волонтерская деятельность и примерные направления добровольчества; учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность; социокультурная, творческая, досуговая деятельность; студенческое международное сотрудничество; деятельность студенческих объединений; деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий; вовлечение студентов в профориентационную деятельность вовлечение студентов в предпринимательскую деятельность);
- Формы и методы воспитательной работы;
- Ресурсное обеспечение реализации воспитательной деятельности (нормативно-правовое обеспечение; кадровое обеспечение; финансовое обеспечение; информационное обеспечение; научно-методическое и учебно-методическое обеспечение; материально-техническое обеспечение);
- Инфраструктура, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания;
- Социокультурное пространство. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания.

В третьем разделе представлены пояснения по разработке Рабочей программы воспитания «Управление воспитательной работой и мониторинг качества организации воспитательной деятельности», включающего следующие подразделы:

- Воспитательная система и управление системой воспитательной работой (воспитательная система; планирование воспитательной работы на учебный год, организация воспитательной работы; регулирование воспитательной работы; контроль за исполнением управленческих решений по воспитательной работе);
- Студенческое самоуправление (со-управление);

– Мониторинг качества организации воспитательной деятельности: ключевые показатели эффективности и критерии качества.

5.6. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы – это документ, указывающий содержательные ориентиры воспитательной деятельности, определяющий ее порядок, объем, временные границы. Календарный план воспитательной работы разрабатывается на учебный год по направлениям воспитательной деятельности Университета.

5.7. Программа государственной итоговой аттестации

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

ФГОС ВО подготовки магистров 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 направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

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 ГИА допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы высшего образования магистров, 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 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.

ГИА осуществляется экзаменационной комиссией (ЭК), возглавляемой 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 ГИА устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Аннотация к программе ГИА прилагается отдельным документом в приложении 6 к ОПОП.

5.8 Оценочные и методические материалы по дисциплинам и практикам

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки – 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» 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 направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», 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.

5.9 Оценочные и методические материалы для проведения государственной итоговой аттестации выпускников

Оценочные и методические материалы для ГИА выпускников ОПОП магистратуры по направлению подготовки – 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» 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 ГИА входят в состав программы ГИА.

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

Требования к условиям реализации ОПОП ВО магистратуры 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» 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 магистратуры.

6.1 Общесистемные требования

ГАОУ АО ВО «АГАСУ», где реализуется основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» располагает на праве собственности и на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры 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 направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» в ГАОУ АО ВО «АГАСУ» обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры 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 магистратуры и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры 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 магистратуры и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы магистратуры 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).

Руководитель образовательной программы: Сокольский А.Ф., профессор кафедры пожарной безопасности и водопользования, доктор биологических наук, профессор. Сокольский А.Ф. осуществляет самостоятельные научно-исследовательские проекты по направлению подготовки. Ежегодно публикует работы по результатам научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях. Опубликованные Сокольским А.Ф. научные и учебно-методические работы широко используются в процессе обучения студентов технических специальностей. Сокольский А.Ф. ежегодно апробирует результаты научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой магистратуры 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», оснащенные 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).

Обучающиеся 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 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры 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 магистратуры 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» определяется в рамках системы внутренней оценки.

В целях совершенствования программы магистратуры 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» 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 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» 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 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» 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://aracy.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). Материально-

технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проёмов; наличие специальных кресел).

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 ГИА 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.

Приложение 1

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки

<i>N n/n</i>	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство		
1	16.066	Профессиональный стандарт " Специалист в области проектирования насосных станций, систем водоснабжения и водоотведения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. N 805н (Зарегистрировано в Минюсте России 22 декабря 2020 г. N 61712)
2	16.067	Профессиональный стандарт " Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 сентября 2019 г. N 610н (Зарегистрировано в Минюсте России 04 октября 2019 г. N 56138)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
3	40.011	Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 года N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 года, регистрационный N 31692), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (ред. от 16.12.2020) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
4	40.117	Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 года N 591н (Зарегистрировано в Минюсте России 25 сентября 2020 г. N 60033).
5	40.172	Профессиональный стандарт "Специалист в области проектирования сооружений

		водоподготовки и водозаборных сооружений", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. N 177н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., регистрационный N 45968)
--	--	--

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет"

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Золкина Т.В.

29.04.2021 г.

20.04.02

Направление подготовки "Природообустройство и водопользование"

Направ (профиль): "Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов"

Кафедра: "Пожарная безопасность и водопользование"

Факультет: инженерных систем и пожарной безопасности

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок обучения: 2г

Год начала подготовки
(по учебному плану)

2021

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

/ Бодакова Е.В./

Начальник УМУ

/ Аксюткина И.В./

Декан ФИСиПБ

/ Абуова Г.Б./

Зав. кафедрой ПБиВ

/ Шихульская О.М./

Руководитель магистерской программы

/ Семеновский А.Ф./

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	*							*											Э		У														
																		Э	*	*	У	У	К	К												Э		У															
																		Э	*	*																Э		У		П	П	П	П	К	К	К	К						
																		Э	*	*																	Э		У														
																		Э	*	Э															*	*		Э		У		*											
																		Э	*	Э							*								*		Э		У		У												
II										*								Э		*						*											П		П		Д												
																		Э		*																П		П		Д													
																		Э		*	П	К													П		П		Д														
																		Э		*																П		П		Д													
																		Э		*																П		П		Д													
																		Э		*																П		П		Д													

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

по программе магистратуры

20.04.02

Направление подготовки "Природособустройство и водопользование"

Направ. (профиль): "Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов"
Кафедра: "Пожарная безопасность и водопользование"
Факультет: инженерных систем и пожарной безопасности

Квалификация: магистр
Форма обучения: Заочная
Срок обучения: 2г 4м

Год начала подготовки
(по учебному плану) 2021

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

Начальник УМУ

Декан ФИСИПБ

Зав. кафедрой ПБиВ

Руководитель магистерской программы

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Золотина Т.В.

29.04.2021 г.

Учебный план магистратуры 'zПив 2021-22 магистры.rlx', код направления 20.04.02, год начала подготовки 2021

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				*				Э	Э	Э	К	К	*	*						*							Э	Э	Э	У	У	У	У	У							К	К	К	К	К	
																		К	К	*	*						*								У	У	У	У	У		*											
II										*		Э	Э	Э	К	К		*	*	*						*											Э	Э	Э	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	
																		*	*	*						*												Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	
																		*	*	*						*																										
III	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
										П	К	К	К	К	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
										П	К	К	К	К	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
										П	К	К	К	К	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	

Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

20.04.02

Направление подготовки "Природообустройство и водопользование"

Направление (профиль): "Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов"

Кафедра: "Пожарная безопасность и водопользование"

Факультет: "Инженерных систем и пожарной безопасности"

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Срок получения образования: 2а

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	проектно-исследовательский
-	технологический
-	организационно-управленческий
-	педагогический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Учебный год 2021-2022

Образовательный стандарт (ВГОС) № 686 от 26.05.2020

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор / Бодялова Е.В./

Начальник УМУ / Асюткина И.В./

Декан ФИСИП / Абузова Г.Б./

Зав. кафедрой Пив / Шкутьская О.М./

Руководитель магистерской программы / Соколовский А.Ф./

Золотина Т.В.
20.04.21 г.

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад. часов							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзам ен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	КРП	ИФР	СР	Конт роль	
Блок 1.Дисциплины (модули)									84	84		3024	3024	1516	108		1130	378
Обязательная часть									39	39		1404	1404	706			527	171
+	Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	1					3	3	36	108	108	48			33	27	
+	Б1.О.02	Экономика природообустройства и водопользования		3				2	2	36	72	72	42			30		
+	Б1.О.03	Нормативно - правовые основы природообустройства и водопользования		1				3	3	36	108	108	48			60		
+	Б1.О.04	Деловой иностранный язык	1					3	3	36	108	108	64			17	27	
+	Б1.О.05	Управление качеством образования		1				2	2	36	72	72	48			24		
+	Б1.О.06	Геоинформационные системы		1				2	2	36	72	72	48			24		
+	Б1.О.07	Математическое моделирование процессов в компонентах природы	1					3	3	36	108	108	64			17	27	
+	Б1.О.08	Цифровые технологии		1				3	3	36	108	108	64			44		
+	Б1.О.09	Системный анализ объектов природообустройства и водопользования	4					3	3	36	108	108	64			17	27	
+	Б1.О.10	Управление качеством окружающей среды		1				3	3	36	108	108	32			76		
+	Б1.О.11	Управление экологическими проектами и рисками		2				3	3	36	108	108	52			56		
+	Б1.О.12	Принятие решений при управлении процессами природообустройства и водопользования	4					3	3	36	108	108	48			24	36	
+	Б1.О.13	Инновационные технологии проектирования, строительства и реконструкции природно – техногенных комплексов	2					4	4	36	144	144	52			65	27	
+	Б1.О.14	Основы научной и инновационной деятельности		1				2	2	36	72	72	32			40		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									45	45		1620	1620	810	108		603	207
+	Б1.В.01	Проектирование насосных станций водоснабжения и водоотведения	2			2		6	6	36	216	216	114	36		75	27	
+	Б1.В.02	Водоотведение и очистка сточных вод	3			3		7	7	36	252	252	120	36		96	36	
+	Б1.В.03	Водоснабжение и сооружения водоподготовки	3			3		6	6	36	216	216	120	36		60	36	
+	Б1.В.04	Экологическая безопасность	2					5	5	36	180	180	72			81	27	
+	Б1.В.05	Инженерное оборудование зданий и сооружений		4				3	3	36	108	108	64			44		
+	Б1.В.06	Педагогика и психология в профессиональной деятельности		3				2	2	36	72	72	28			44		
+	Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (по выбору)		3				3	3		108	108	42			66		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Проектное дело		3				3	3	36	108	108	42			66		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Компьютерные технологии для проектирования зданий и сооружений		3				3	3	36	108	108	42			66		
-	Б1.В.ДВ.01.03	Основы проектирования для лиц с ограниченными возможностями здоровья		3				3	3	36	108	108	42			66		
+	Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (по выбору)	4					4	4		144	144	80			37	27	

+	Б1.В.ДВ.02.01	Современные технологии водоподготовки	4					4	4	36	144	144	80			37	27
-	Б1.В.ДВ.02.02	Нанотехнологии и наноматериалы	4					4	4	36	144	144	80			37	27
+	Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины (по выбору)	3					4	4		144	144	70			47	27
+	Б1.В.ДВ.03.01	Рациональное использование и охрана водных ресурсов	3					4	4	36	144	144	70			47	27
-	Б1.В.ДВ.03.02	Промышленная безопасность	3					4	4	36	144	144	70			47	27
-	Б1.В.ДВ.03.03	Экологическая безопасность для лиц с ограниченными возможностями здоровья	3					4	4	36	144	144	70			47	27
+	Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины (по выбору)		4				2	2		72	72	48			24	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Экологический аудит		4				2	2	36	72	72	48			24	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Экспертиза и мониторинг состояния природных объектов		4				2	2	36	72	72	48			24	
+	Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины (по выбору)	2					3	3		108	108	52			29	27
+	Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование водохозяйственных систем	2					3	3	36	108	108	52			29	27
-	Б1.В.ДВ.05.02	Реконструкция сооружения систем водоснабжения и водоотведения	2					3	3	36	108	108	52			29	27
Блок 2.Практика								27	27		972	972	14			958	
Обязательная часть								12	12		432	432	8			424	
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	2			106	
+	Б2.О.02(У)	Научно - исследовательская работа (получение первичных навыков научно – исследовательской работы)			1			3	3	36	108	108	2			106	
+	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа			4			3	3	36	108	108	2			106	
+	Б2.О.04(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			3			3	3	36	108	108	2			106	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								15	15		540	540	6			534	
+	Б2.В.01(П)	Проектно-изометрическая практика			2			6	6	36	216	216	2			214	
+	Б2.В.02(П)	Преддипломная практика			4			6	6	36	216	216	2			214	
+	Б2.В.03(П)	Педагогическая практика			2			3	3	36	108	108	2			106	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9		324	324	31			293	
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	36	324	324	31			293	
ФТД.Факультативные дисциплины								4	4		144	144	72			72	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений блока ФТД								4	4		144	144	72			72	
+	ФТД.В.01	Патентование и авторское право		2				2	2	36	72	72	40			32	
+	ФТД.В.02	Охрана труда и техника безопасности		2				2	2	36	72	72	32			40	

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 8 от 29.04.21

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



Золотина Т.В.

20.04.02

Направление подготовки "Природообустройство и водопользование"

Направленность (профиль): "Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов"

Кафедра: "Пожарная безопасность и водопользование"

Факультет: Инженерных систем и пожарной безопасности

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 2а 4м

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	проектно-конструкторский
-	технологический
-	организационно-управленческий
-	педагогический

Год начала подготовки (по учебному плану)

2021

Учебный год

2021-2022

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 686 от 26.05.2020

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

/ Боедалова Е.В./

Начальник УМУ

/ Аксюткина И.В./

Декан ФИСИПБ

/ Абулова Г.Б./

Зав. кафедрой Пив

/ Шкульская О.М./

Руководитель магистерской программы

/ Соколовский А.Ф./

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	КРП	ИФР	СР	Конт роль	
Блок 1.Дисциплины (модули)									84	84		3024	3024	320	108		2431	165
Обязательная часть									39	39		1404	1404	144			1174	86
+	Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	1					3	3	36	108	108	8			91	9	
+	Б1.О.02	Экономика природообустройства и водопользования		2			2	2	2	36	72	72	10			58	4	
+	Б1.О.03	Нормативно - правовые основы природообустройства и водопользования		1				3	3	36	108	108	10			94	4	
+	Б1.О.04	Деловой иностранный язык	1					3	3	36	108	108	12			87	9	
+	Б1.О.05	Управление качеством образования		1				2	2	36	72	72	10			58	4	
+	Б1.О.06	Геоинформационные системы		1			1	2	2	36	72	72	10			58	4	
+	Б1.О.07	Математическое моделирование: процессов в компонентах природы	1					3	3	36	108	108	14			85	9	
+	Б1.О.08	Цифровые технологии		1			1	3	3	36	108	108	12			92	4	
+	Б1.О.09	Системный анализ объектов природообустройства и водопользования	1					3	3	36	108	108	10			89	9	
+	Б1.О.10	Управление качеством окружающей среды		1				3	3	36	108	108	8			96	4	
+	Б1.О.11	Управление экологическими проектами и рисками		1				3	3	36	108	108	10			94	4	
+	Б1.О.12	Принятие решений при управлении процессами природообустройства и водопользования	1					3	3	36	108	108	10			89	9	
+	Б1.О.13	Инновационные технологии проектирования, строительства и реконструкции: природно – техногенных комплексов	2				2	4	4	36	144	144	14			121	9	
+	Б1.О.14	Основы научной и инновационной деятельности		1				2	2	36	72	72	6			62	4	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									45	45		1620	1620	176	108		1257	79
+	Б1.В.01	Проектирование насосных станций водоснабжения и водоотведения	2			2		6	6	36	216	216	20	36		151	9	
+	Б1.В.02	Водоотведение и очистка сточных вод	2			2		7	7	36	252	252	28	36		179	9	
+	Б1.В.03	Водоснабжение и сооружения водоподготовки	2			2		6	6	36	216	216	26	36		145	9	
+	Б1.В.04	Экологическая безопасность	2					5	5	36	180	180	14			157	9	
+	Б1.В.05	Инженерное оборудование зданий и сооружений		1			1	3	3	36	108	108	14			90	4	
+	Б1.В.06	Педагогика и психология в профессиональной деятельности		1				2	2	36	72	72	10			58	4	
+	Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (по выбору)		1			1	3	3		108	108	10			94	4	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Проектное дело		1			1	3	3	36	108	108	10			94	4	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Компьютерные технологии для проектирования зданий и сооружений		1			1	3	3	36	108	108	10			94	4	
-	Б1.В.ДВ.01.03	Основы проектирования для лиц с ограниченными возможностями здоровья		1			1	3	3	36	108	108	10			94	4	
+	Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (по выбору)	1					4	4		144	144	12			123	9	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Современные технологии водоподготовки	1					4	4	36	144	144	12			123	9	

-	Б1.В.ДВ.02.02	Нанотехнологии и наноматериалы	1					4	4	36	144	144	12			123	9
+	Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины (по выбору)	2					4	4		144	144	14			121	9
+	Б1.В.ДВ.03.01	Рациональное использование и охрана водных ресурсов	2					4	4	36	144	144	14			121	9
-	Б1.В.ДВ.03.02	Промышленная безопасность	2					4	4	36	144	144	14			121	9
-	Б1.В.ДВ.03.03	Экологическая безопасность для лиц с ограниченными возможностями здоровья	2					4	4	36	144	144	14			121	9
+	Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины (по выбору)		2				2	2		72	72	8			60	4
+	Б1.В.ДВ.04.01	Экологический аудит		2				2	2	36	72	72	8			60	4
-	Б1.В.ДВ.04.02	Экспертиза и мониторинг состояния природных объектов		2				2	2	36	72	72	8			60	4
+	Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины (по выбору)	2					2	3	3	108	108	20			79	9
+	Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование водохозяйственных систем	2					2	3	3	36	108	108	20		79	9
-	Б1.В.ДВ.05.02	Реконструкция сооружений систем водоснабжения и водоотведения	2					2	3	3	36	108	108	20		79	9
Блок 2. Практика								27	27		972	972	14			930	28
Обязательная часть								12	12		432	432	8			408	16
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			1			3	3	36	108	108	2			102	4
+	Б2.О.02(У)	Научно - исследовательская работа (получение первичных навыков научно – исследовательской работы)			1			3	3	36	108	108	2			102	4
+	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа			3			3	3	36	108	108	2			102	4
+	Б2.О.04(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			2			3	3	36	108	108	2			102	4
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								15	15		540	540	6			522	12
+	Б2.В.01(П)	Проектно-исследовательская практика			3			6	6	36	216	216	2			210	4
+	Б2.В.02(П)	Преддипломная практика			3			6	6	36	216	216	2			210	4
+	Б2.В.03(П)	Педагогическая практика			2			3	3	36	108	108	2			102	4
Блок 3. Государственная итоговая аттестация								9	9		324	324	31			293	
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	36	324	324	31			293	
ФТД. Факультативные дисциплины								4	4		144	144	12			124	8
Часть, формируемая участниками образовательных отношений блока ФТД								4	4		144	144	12			124	8
+	ФТД.В.01	Патентование и авторское право		2				2	2	36	72	72	6			62	4
+	ФТД.В.02	Охрана труда и техника безопасности		2				2	2	36	72	72	6			62	4

Аннотации (к рабочим программам учебных дисциплин)

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Философские проблемы науки и техники» по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью учебной дисциплины «Философские проблемы науки и техники» является **формирование уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина «Философские проблемы науки и техники» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», **обязательной части**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Философия».

Краткое содержание дисциплины:

Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и в изменяющемся социокультурном контексте. Эволюция подходов к анализу науки. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Возникновение и основные стадии исторической эволюции науки. Специфика научного познания. Уровни научного познания. Структура эмпирического знания. Структура теоретического знания. Методы научного познания и их классификация. Научная картина мира и ее исторические формы. Глобальные научные революции и смена типов рациональности. Предмет и функции философии техники.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Экономика природообустройства и водопользования»

по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью учебной дисциплины «Экономика природообустройства и водопользования» является **формирование уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта

высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина «Экономика природообустройства и водопользования» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», **обязательной части**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины: «Нормативно - правовые основы природообустройства и водопользования».

Краткое содержание дисциплины:

Экономический механизм управления предприятиями природообустройства и водопользования. Основные и оборотные фонды предприятия. Трудовые ресурсы предприятия. Экономические показатели деятельности предприятия.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Нормативно – правовые основы природообустройства и водопользования» по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью учебной дисциплины «Нормативно – правовые основы природообустройства и водопользования» является **формирование уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина «Нормативно – правовые основы природообустройства и водопользования» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», **обязательной части**.

Краткое содержание дисциплины:

Основы водного права России. Общие положения. Собственность на водные объекты. Порядок водопользования.

Разнообразие водных объектов и основные виды их использования. Общие положения земельного права Право собственности на землю. Формы собственности. Особенности правовых режимов земель различных категорий. Правовой режим земель водного фонда. Общие положения экологического права. Экологическое управление. Правовая охрана природных объектов. Правовые и организационные средства охраны вод и земель.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Деловой иностранный язык» по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»,

направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Деловой иностранный язык» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

Учебная дисциплина «Деловой иностранный язык» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули), обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Иностранный язык».

Краткое содержание дисциплины:

Нормы делового речевого этикета и «языкового поведения». Письменная и устная формы современной официально-деловой речи. Диалогическая и монологическая речи, приемы ведения дискуссий и полемики в сфере профессиональной коммуникации. Способы чтения оригинальной литературы, включая обзоры, техническую документацию, научные статьи и т.д. Перевод специальной литературы.

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Управление качеством образования»**

**по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»,
направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное
использование и охрана водных ресурсов».**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Управление качеством образования» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

Учебная дисциплина «Управление качеством образования» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули), обязательной части.

Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия в области управления качеством в образовании. Технологии и методики управления качеством в образовании. Качество образования как соответствие требованиям государственных образовательных стандартов. Кадровое, методическое,

информационное, материально-техническое обеспечение реализации образовательных стандартов.

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Геоинформационные системы»
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и
водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение,
рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью учебной дисциплины «Геоинформационные системы» является **формирование уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование».**

Учебная дисциплина «Геоинформационные системы» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины на бакалавриате: «Информационные технологии».

Краткое содержание дисциплины:

Классификация ГИС-технологий. Характерные черты геоинформационных систем. Принципы постановки задач и формулирования целей. Основы цифровой картографии. Модели пространственных данных. Визуализация пространственных данных. Пространственный анализ данных в ГИС. Технологии создания векторных карт. Программное обеспечение ГИС. Применение ГИС. Методы комплексной экологической оценки качества территорий с использованием картографии, кадастров и ГИС. Методология построения ГИС-проекта.

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплине
«Математическое моделирование процессов в компонентах природы»
по направлению 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»
направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное
использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.
Форма контроля: экзамен.

Целью изучения дисциплины «Математическое моделирование процессов в компонентах природы» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **24.04.02 «Природообустройство и водопользование».**

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Принципы описания природно-техногенных физико-химических систем: свойства природных компонентов для прогноза их изменения при антропогенных воздействиях. Процессы массо – и теплопереноса в природных средах. Процессы поступления и трансформации веществ в компонентах природы.

Раздел 2. Методы математического моделирования при исследовании природных процессов: методы построения детерминированных и вероятностных моделей природных процессов, возникающих при природообустройстве и водопользовании. Применение методов математического моделирования при исследовании природных процессов..

Аннотация

**к рабочей программе дисциплины «Цифровые технологии»
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и
водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение,
рациональное использование и охрана водных ресурсов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью учебной дисциплины «Цифровые технологии» является **формирование уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование».**

Учебная дисциплина «Цифровые технологии» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины на бакалавриате: «Информационные технологии».

Краткое содержание дисциплины:

Понятие цифровых технологий и цифровой экономики. Предпосылки и последствия прямой и опосредованной цифровизации общественных отношений. Становление цифровой экономики: цифровые "волны". Информационный продукт как результат цифровой экономики. Материальное производство и цифровая экономика. Цифровое неравенство в глобальном мире. Структура и тенденции развития рынка цифровых технологий. Этические проблемы цифровизации. Государственная политика в области цифровой экономики в РФ. Предпосылки развития цифровой экономики Российской Федерации.

Аннотация

**к рабочей программе дисциплины «Системный анализ объектов
природообустройства и водопользования»
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и
водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение,
рациональное использование и охрана водных ресурсов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью учебной дисциплины **«Системный анализ объектов природообустройства и водопользования»** является формирование уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина **«Системный анализ объектов природообустройства и водопользования»** входит в Блок 1 **«Дисциплины (модули)»**, **обязательной части**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины: **«Математическое моделирование процессов в компонентах природы»**.

Краткое содержание дисциплины:

Системный анализ природно-техногенных систем: определения и основные задачи. Классификация природно-техногенных систем. Понятия простых и сложных, малых и больших систем. Виды, особенности и структура природно-техногенных систем, их отличия от природных геосистем. Моделирование природно - техногенных систем. Обзор и описание методов моделирования процессов. Диаграммы потоков данных DFD. Методология функционального моделирования IDEFO. Методология комплексного моделирования организации ARIS. Имитационное моделирование. Многокритериальная оптимизация природно-техногенных систем. Использование математических моделей и баз данных как средств поддержки при принятии решения.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Управление качеством окружающей среды» по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью учебной дисциплины **«Управление качеством окружающей среды»** является **формирование уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина **«Управление качеством окружающей среды»** входит в Блок 1 **«Дисциплины (модули)»**, **обязательной части**.

Краткое содержание дисциплины:

Оценка воздействий хозяйственной деятельности на окружающую среду. Методы определения ущерба окружающей среде. Методы определения ущерба окружающей среде. Методы прогнозирования и оценок изменений в окружающей среде. Методы

прогнозирования и оценок изменений в окружающей среде в результате хозяйственной и природоохранной деятельности человека. Организация экологического мониторинга на предприятиях природообустройства и водопользования. Системы стандартов и нормативов, применяемых для охраны окружающей среды. Международные программы по поддержанию качества окружающей среды. Средства и оборудование получения информации о состоянии окружающей среды.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Управление экологическими проектами и рисками» по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью учебной дисциплины «Управление экологическими проектами и рисками» является **формирование уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование».**

Учебная дисциплина «Управление экологическими проектами и рисками» **входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины: «Управление качеством окружающей среды».

Краткое содержание дисциплины:

Понятие и характеристики проекта. Классификация проектов. Понятия программы и портфеля проектов. Цель и стратегия проекта. Жизненный цикл проекта. Управляемые параметры проекта. Основные процессы управления проектами, взаимосвязь процессов. Концепция управления проектами. Экспертные методы управления проектами. Управление качеством проекта. Управление запасами. Риски проекта. Методы оценки эффективности проекта. Окружение проекта. Организационные и структуры управления. Команда проекта. Формирование команды, методы воздействия на ее социально - психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Принятие решений при управлении процессами природообустройства и водопользования» по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью учебной дисциплины **«Принятие решений при управлении процессами природообустройства и водопользования»** является **формирование уровня освоения компетенций обучающихся** в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина **«Принятие решений при управлении процессами природообустройства и водопользования»** входит в Блок 1 **«Дисциплины (модули)»**, **обязательной части**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплин: «Управление качеством окружающей среды», «Управление экологическими проектами и рисками».

Краткое содержание дисциплины:

Компоненты управления природно-техногенными системами (объект управления, цель управления, управляющее воздействие, модель управляемой системы, управляющая система). Типы управления ПТС, их специфика и алгоритмы (программное управление, метод «проб и ошибок», регулирование, управление по структуре, управление по целям, управление при дефиците времени, управление в условиях неопределенности). Методы принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, анализе эколого - экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления состояния природных объектов. Проблемы при управлении процессами. Симптомы и причины появления проблем. Методы принятия решений при появлении проблем. Методы принятия решений в условиях неопределенности. Оценка рисков принятия решений.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Инновационные технологии проектирования, строительства и реконструкции природно – техногенных комплексов» по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью учебной дисциплины **«Инновационные технологии проектирования, строительства и реконструкции природно – техногенных комплексов»** является **формирование уровня освоения компетенций обучающихся** в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина «**Инновационные технологии проектирования, строительства и реконструкции природно – техногенных комплексов**» входит в Блок 1 «**Дисциплины (модули)**», *обязательной части*. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины: «**Основы научной и инновационной деятельности**»

Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия и положения. Структура строительных работ. Трудовые ресурсы строительных технологий. Материальные элементы строительных технологий. Методы производства строительно-монтажных работ. Инженерная подготовка площадки. Погрузо-разгрузочные работы. Состав технологического процесса переработки грунта. Технология устройства фундаментов. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций. Технологические процессы каменной кладки. Технология бетонных работ. Технологии строительства подземных трубопроводов и заглубленных частей зданий и сооружений в сложных гидрогеологических условиях. Котлованы, траншеи, подземные выработки. Проектирование котлованов и траншей. Инновационные технологии бестраншейной прокладки трубопроводов. Инженерно-геологические и геоэкологические изыскания в строительстве. Оценка антропогенного воздействия строительных работ на окружающую среду. Технологии очистки и восстановления водных объектов.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Основы научной и инновационной деятельности» по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью учебной дисциплины «**Основы научной и инновационной деятельности**» является **формирование уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина «**Основы научной и инновационной деятельности**» входит в Блок 1 «**Дисциплины (модули)**», *обязательной части*.

Краткое содержание дисциплины:

Природно-техногенная система (ПТС) как объект научных исследований. Объект, предмет, цели и задачи научных исследований. Теоретические и эмпирические методы научных исследований. Анализ, синтез, сравнение, обобщение, формализация и моделирование. Наблюдения (отслеживание, мониторинг), измерения, тестирование. Лимитирующие (критические) экологические факторы и диапазоны толерантности. Понятие временного ряда статистических данных. Определение целевой функции и связей между переменными. Исследование модели. Индивидуальное и

коллективное научное исследование. Способы проведения эксперимента. Этапы организации научных исследований.

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Проектирование насосных станций водоснабжения и водоотведения»
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации –курсовой проект, экзамен

Целью учебной дисциплины «Проектирование насосных станций водоснабжения и водоотведения» является **формирование уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование».**

Учебная дисциплина «Проектирование насосных станций водоснабжения и водоотведения» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», в части, формируемые участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины: «Нормативно - правовые основы природообустройства и водопользования», «Проектное дело» / «Компьютерные технологии для проектирования зданий и сооружений».

Краткое содержание дисциплины:

Введение. Классификация насосов, основные параметры, схемы устройства и принцип действия. Схемы насосной установки, напор, развиваемый насосом, мощность и КПД насоса. Кинематика движения жидкости и рабочем колесе центробежного насоса. Основное уравнение насоса. Совместная работа насосов в сети. Регулирование работы насосов, параллельная и последовательная работа насосов. Конструкции насосов: центробежных, осевых, скважинных диагональных. Насосы и их конструкции: вихревые, водокольцевые, самовсасывающие. Основные конструктивные решения зданий насосных станций: всасывающие и напорные трубопроводы, расположение агрегатов и определение основных размеров зданий насосных станций. Повысительные и циркуляционные насосные станции. Водопроводные насосные станции. Канализационные насосные станции. Классификация, схемы устройства. Приемные резервуары, определение емкости, расположение насосных агрегатов.

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Водоотведение и очистка сточных вод»
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации –курсовой проект, экзамен

Целью учебной дисциплины **«Водоотведение и очистка сточных вод»** является **формирование уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина **«Водоотведение и очистка сточных вод»** входит в Блок 1 **«Дисциплины (модули)»**, в части, формируемые участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины: **«Нормативно - правовые основы природообустройства и водопользования»**, **«Проектное дело»** / **«Компьютерные технологии для проектирования зданий и сооружений»**.

Краткое содержание дисциплины:

Характеристика сточных вод. Классификация систем и схем водоотведения. Нормативные документы и стандарты для обеспечения высокого качества работы при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов водоотведения и проведения научно-исследовательских работ. Проектирование водоотводящих сетей. Методика гидравлического расчета сетей. Методика проектирования водоотводящих сетей промышленных предприятий, ливневой канализации. Разработка ресурсосберегающих мероприятий для организации сбора ливневых сточных вод. Влияние сточных вод на водоем. Условия сброса сточных вод в водоем и в городскую сеть. Методика проектирования и расчет сооружений механической очистки, сооружений биологической очистки. Методика проектирования и расчет сооружений физико-химической очистки. Обработка и утилизация осадков сточных вод. Обеззараживание очищенных сточных вод. Особенности проектирования системы водоотведения в сейсмических районах, в просадочных грунтах. Особенности проектирования системы водоотведения на подтопляемых территориях, в районах вечномерзлых грунтах.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины **«Водоснабжение и сооружения водоподготовки»** по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**, направленность (профиль) **«Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц
Форма промежуточной аттестации –курсовой проект, экзамен

Целью учебной дисциплины **«Водоснабжение и сооружения водоподготовки»** является **формирование уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина **«Водоснабжение и сооружения водоподготовки»** входит в Блок 1 **«Дисциплины (модули)»**, в части, формируемые участниками образовательных

отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины: «Нормативно - правовые основы природообустройства и водопользования» , «Проектное дело» / «Компьютерные технологии для проектирования зданий и сооружений».

Краткое содержание дисциплины:

Классификация систем водоснабжения. Основные категории потребителей воды. Основные элементы системы водоснабжения. Обоснование степени централизации и критерии выбора систем водоснабжения. Изыскания и организация проектирования системы водоснабжения. Выбор типовых технических (технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения и их адаптация в соответствии с техническим заданием. Нормы и режимы водопотребления различных видов потребителей. Неравномерность расходования воды во времени и факторы её определяющие. Определение расчетных расходов воды. Классификация регулирующих и запасных ёмкостей, область их применения и оборудование. Проектирование наружных водопроводных сетей. Проектирование водозаборных сооружений. Проектирование водопроводных очистных сооружений. Водоснабжение промышленных предприятий.

Аннотация

**к рабочей программе дисциплины «Экологическая безопасность»
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и
водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение,
рациональное использование и охрана водных ресурсов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью учебной дисциплины «Экологическая безопасность» является **формирование уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование».**

Учебная дисциплина «Экологическая безопасность» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», в части, формируемые участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины: «Нормативно - правовые основы природообустройства и водопользования» , «Управление качеством окружающей среды».

Краткое содержание дисциплины:

Основные источники и механизмы негативного воздействия промышленных предприятий на окружающую природную среду. Экологические мониторинг, аудит и экспертиза. Необходимые типовые методы и средства предотвращения или снижения до допустимого уровня негативных воздействий источников загрязнений на человека и природную среду. Методика проведения экологической экспертизы и экологического аудита.

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Инженерное оборудование зданий и сооружений»
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и
водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение,
рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц
Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью учебной дисциплины «Инженерное оборудование зданий и сооружений» является **формирование уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина «Инженерное оборудование зданий и сооружений» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», в части, формируемые участниками образовательных отношений.

Краткое содержание дисциплины:

Введение. Водоснабжение зданий и сооружений. Системы и схемы внутреннего водопровода. Гидравлический канализационной сети.

Внутренние водостоки. Схемы конструирования водосточной сети. Расчет внутренних водостоков. Мусороудаление, определение количества твердых отходов. Энерго и ресурсосберегающие мероприятия.

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Педагогика и психология в профессиональной
деятельности»
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и
водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение,
рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц
Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью учебной дисциплины «Педагогика и психология в профессиональной деятельности» является **формирование уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина «Педагогика и психология в профессиональной деятельности» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», в части, формируемые участниками образовательных отношений.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Педагогика высшей школы. Педагогика высшей школы в структуре педагогических наук, ее предмет и задачи. Структура и особенности высшего образования. Принципы обучения. Принцип целенаправленности и научности обучения в высшей школе. Специфика принципов обучения в высшей школе. Структура и особенности учебного процесса в высшей школе. Инновационные подходы к моделированию педагогических систем в высшей школе: личностный, личностно-ориентированный, технологический, деятельностный, корпоративный, профессиональноориентированный, компетентностный и др. Целостный педагогический процесс, номенклатура целей, адекватность содержания методов, технологий, отношений, результата.

Раздел 2. Психология высшей школы. Общее представление о психологических особенностях учебной и педагогической деятельности в высшей школе. Психология личности студента: возрастные особенности, познавательная, эмоциональная, школы. мотивационная сферы. Психологический портрет преподавателя вуза: педагогические способности, установки, поведенческие модели. Психологические барьеры и трудности в профессиональной деятельности преподавателя, способы работы с ними. Педагогическое общение, эффективные коммуникации и взаимодействие участников образовательного процесса. Психодиагностика в вузе.

Аннотация

**к рабочей программе дисциплины «Проектное дело»
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и
водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение,
рациональное использование и охрана водных ресурсов»**

***Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц
Форма промежуточной аттестации – зачет***

Целью учебной дисциплины «Проектное дело» является **углубление уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование».**

**Учебная дисциплина «Проектное дело» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)»,
элективные дисциплины (по выбору) в части, формируемые участниками
образовательных отношений.**

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Проектная и нормативная документация.

Требования, предъявляемые к проектной документации. Требования ЕСКД Техническая и нормативная документация. Работа с СП, справочной литературой. Проектирование наружных систем водоснабжения и водоотведения. Проектная документация на стадии «Р» и ТЭО.

Раздел 2. Проектирование объектов и сооружений водоснабжения и водоотведения.

Принципы проектирования сооружений водоснабжения и водоотведения. Проектирование объектов систем водоснабжения и водоотведения. Оформление чертежей. Составление спецификаций, объемов работ, бланк - заказов. Компьютерное проектирование.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Компьютерные технологии для проектирования зданий и сооружений»

по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью учебной дисциплины «Компьютерные технологии для проектирования зданий и сооружений» является **углубление уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина «Компьютерные технологии для проектирования зданий и сооружений» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», **элективные дисциплины (по выбору) в части, формируемые участниками образовательных отношений**.

Краткое содержание дисциплины:

Основные прикладные графические программы. Принципы и технологии моделирования двухмерных и трехмерных геометрических объектов для получения конструкторской документации с помощью графических систем (средства получения сборочного чертежа; пространство и компоновка).

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Основы проектирования для лиц с ограниченными возможностями здоровья»

по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью учебной дисциплины «Основы проектирования для лиц с ограниченными возможностями здоровья» является **углубление уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина «Основы проектирования для лиц с ограниченными возможностями здоровья» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», *элективные дисциплины (по выбору) в части, формируемые участниками образовательных отношений.*

Краткое содержание дисциплины:

Требования, предъявляемые к проектной документации при проектировании для лиц с ограниченными возможностями здоровья. Требования ЕСКД. Техническая и нормативная документация. Работа с СП, справочной литературой. Проектирование зданий, сооружений с учетом требований для лиц с ОВЗ. Проектная документация на стадии «Р» и ТЭО.

Аннотация

**к рабочей программе дисциплины «Современные технологии водоподготовки»
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и
водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение,
рациональное использование и охрана водных ресурсов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью учебной дисциплины «Современные технологии водоподготовки» является **формирование уровня углубления** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование».**

Учебная дисциплина «Современные технологии водоподготовки» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», *элективные дисциплины (по выбору) в части, формируемые участниками образовательных отношений.*

Краткое содержание дисциплины:

Требования к качеству воды и их классификация. Методы, технологические процессы и сооружения для улучшения качества воды. Основные методы и технологические процессы, классификация схем, примеры технологических схем. Коагулирование примесей воды. Современные коагулянты и флокулянты применяемые при водоподготовке. Электрохимическое коагулирование. Осветление воды фильтрованием. Ультрафильтрация. Нанофильтрация. Дегазация воды. Умягчение воды. Опреснение и обессоливание воды.

Аннотация

**к рабочей программе дисциплины «Нанотехнологии и наноматериалы»
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и
водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение,
рациональное использование и охрана водных ресурсов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью учебной дисциплины «Нанотехнологии и наноматериалы» является **углубление уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина «Нанотехнологии и наноматериалы» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», элективные дисциплины (по выбору) в части, формируемые участниками образовательных отношений.

Краткое содержание дисциплины:

Предмет изучения. Исторические вехи. Индустриализация нанотехнологий. Исследование атомной структуры с помощью дифракционного метода; микроскопия; спектроскопия. Наноматериалы применяемые для очистки природных и сточных вод.

Аннотация

**к рабочей программе дисциплины «Рациональное использование и охрана водных ресурсов»
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью учебной дисциплины «Рациональное использование и охрана водных ресурсов» является **углубление уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина «Рациональное использование и охрана водных ресурсов» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», элективные дисциплины (по выбору) в части, формируемые участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины: «Нормативно - правовые основы природообустройства и водопользования», «Водоотведение и очистка сточных вод».

Краткое содержание дисциплины:

Использование водных ресурсов: состояние и проблемы водного хозяйства РФ, цели и способы использования водных ресурсов. Использование природных факторов для сохранения качества воды на водозаборах. Водное хозяйство, его современное состояние, проблемы и перспективы развития водного хозяйства в России. Цели и способы

использования водных ресурсов. Водопотребление. Водопользование. Водохозяйственные комплексы. Водохозяйственные балансы. Повторное использование водных ресурсов. Обратная система водоснабжения.

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Промышленная безопасность»
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и
водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение,
рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью учебной дисциплины «Промышленная безопасность» является **углубление уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина «Промышленная безопасность» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», элективные дисциплины (по выбору) в части, формируемые участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины: «Нормативно - правовые основы природообустройства и водопользования», «Управление качеством окружающей среды».

Краткое содержание дисциплины:
Общие вопросы промышленной безопасности. Обеспечение промышленной безопасности на этапах проектирования и строительства опасных производственных объектов. Обеспечение промышленной безопасности на этапах ввода объекта в эксплуатацию и выхода на полную мощность. Обеспечение промышленной безопасности на этапе эксплуатации опасных производственных объектов. Анализ опасности и риска на опасных производственных объектах. Безопасность подъемно-транспортных машин, сосудов под давлением и газового хозяйства. Пожарная безопасность опасных производственных объектов.

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Экологическая безопасность для лиц с
ограниченными возможностями здоровья»
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и
водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение,
рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью учебной дисциплины «Экологическая безопасность для лиц с ограниченными возможностями здоровья» является **углубление уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина «Экологическая безопасность для лиц с ограниченными возможностями здоровья» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», элективные дисциплины (по выбору) в части, формируемые участниками образовательных отношений.

Краткое содержание дисциплины:

Экологическая безопасность, основные понятия. Экологическая безопасность как составляющая национальной безопасности России. Источники и характеристики загрязнений различных сфер. Влияние экологических факторов на состояние здоровья человека. Пути решения экологических проблем.

Аннотация

**к рабочей программе дисциплины «Экологический аудит»
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью учебной дисциплины «Экологический аудит» является **углубление уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина «Экологический аудит» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», элективные дисциплины (по выбору) в части, формируемые участниками образовательных отношений.

Краткое содержание дисциплины:

Введение. Понятие и мотивация проведения экологического аудита. Нормативно-правовое обеспечение экологического аудита. Процедуры экологического аудита.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Экспертиза и мониторинг состояния природных объектов»

по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

***Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации – зачет***

Целью учебной дисциплины «Экспертиза и мониторинг состояния природных объектов» является **углубление уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование».**

Учебная дисциплина «Экспертиза и мониторинг состояния природных объектов» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», элективные дисциплины (по выбору) в части, формируемые участниками образовательных отношений.

Краткое содержание дисциплины:

Основные виды химических загрязняющих веществ. Нормирование качества природной среды. Загрязнение и контроль состояния природных объектов.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Проектирование водохозяйственных систем» по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

***Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации – экзамен***

Целью учебной дисциплины «Проектирование водохозяйственных систем» является **углубление уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование».**

Учебная дисциплина «Проектирование водохозяйственных систем» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», элективные дисциплины (по выбору) в части, формируемые участниками образовательных отношений.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Цели и задачи водохозяйственного проектирования. Введение в водохозяйственное планирование и проектирование. Воздействие водохозяйственных объектов на природную среду. Общие положения по разработке схем комплексного

использования и охраны водных ресурсов. Этапы проектирования водохозяйственных систем. Международные и государственные нормы и стандарты для проектирования объектов природообустройства и водопользования.

Раздел 2. Гидротехнические сооружения. Плотины. Водозаборные сооружения. Гидротехнические сооружения. Назначение. Основы проектирования. Нагрузки, действующие на гидросооружения. Основные принципы инженерных расчетов.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Реконструкция сооружений систем водоснабжения и водоотведения»

по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

***Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации – зачет***

Целью учебной дисциплины «Реконструкция сооружений систем водоснабжения и водоотведения» является **углубление уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина «Реконструкция сооружений систем водоснабжения и водоотведения» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», элективные дисциплины (по выбору) в части, формируемые участниками образовательных отношений.

Краткое содержание дисциплины:

Современное состояние зданий и сооружений системы водоснабжения. Реконструкция водопроводных сетей, водозаборных сооружений. Определение необходимой эффективности работы очистных сооружений в связи с изменением качества поступающей воды из источника, расхода, требования к воде. Выбор технологической схемы для реконструируемых сооружений, организация работ при реконструкции сооружения. Реконструкция сооружений водоподготовки. Реконструкция канализационных сетей, насосных станций перекачки. Реконструкция сооружений механической и биологической очистки сточных вод.

Аннотация

**к рабочей программе дисциплины «Патентование и авторское право»
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»**

***Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации – зачет***

Целью учебной дисциплины «Патентоведение и авторское право» является **углубление уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина «Патентоведение и авторское право» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», элективные дисциплины (по выбору) в части, формируемые участниками образовательных отношений.

Краткое содержание дисциплины:

Понятие интеллектуальной собственности. Источники права интеллектуальной собственности. Авторское право. Осуществление авторских прав. Источники авторского права. Патентное право. Объекты патентного права: изобретения, полезные модели и промышленные образцы. Содержание заявки на изобретение. Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных. Регистрация программ для ЭВМ и баз данных. Ответственность за нарушение права интеллектуальной собственности.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Охрана труда и техника безопасности» по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью учебной дисциплины «Охрана труда и техника безопасности» является **углубление уровня освоения** компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**.

Учебная дисциплина «Охрана труда и техника безопасности» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», элективные дисциплины (по выбору) в части, формируемые участниками образовательных отношений.

Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия охраны труда. Основы взаимодействия человека с окружающей средой. Классификация вредных и опасных производственных факторов. Неблагоприятные последствия условий труда на человека. Воздействие вредных и опасных производственных факторов на организм человека и защита человека от них. Методы выявления неблагоприятных факторов. Основные факторы рабочей среды и трудового процесса. Специальная оценка условий труда на рабочих местах. Обязанности и ответственность работников в сфере трудовых отношений. Основные права, обязанности и ответственность работодателя в сфере охраны труда. Расследование несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Социальное страхование пострадавших

Аннотация

к программе практики «Ознакомительная практика»
по направлению подготовки 20.04.02 *«Природообустройство и водопользование»*, направленность (профиль) *«Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»*

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Продолжительность практики 2 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью проведения практики «Ознакомительная практика» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.02 *«Природообустройство и водопользование»*.

Вид практики – учебная.

Тип практики – ознакомительная.

Формы 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.В.01(У) реализуется в рамках Блока 2 «Практика», обязательная часть.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующей дисциплины: «Нормативно - правовые основы природообустройства и водопользования», «Управление качеством образования», «Цифровые технологии», «Управление качеством окружающей среды», «Современные технологии водоподготовки»

Краткое содержание программы практики:

1.Подготовительный этап. Знакомство с направлением деятельности профильного предприятия – базы практики для конкретизации работы обучающихся в ходе прохождения практики с её целью. Ознакомление с инфраструктурой предприятия, деятельностью его подразделений служб и отделов, графиком и режимом работы. Прохождение производственного инструктажа и инструктажа по технике безопасности. Выдача дневников по практике.

2.Основной этап. Знакомство с научно-методической документацией профильной (выпускающей) кафедры, с планом научной работы кафедры, изучение тематики научных исследований. Изучение отчетов научно-исследовательских работ. Знакомство с научной лабораторией (при наличии), экспериментальными установками.

3.Заключительный этап. Оформление отчёта. Защита отчета по практике.

Аннотация

к программе практики «Научно - исследовательская работа (получение первичных навыков научно – исследовательской работы)»

по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Продолжительность практики 2 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью проведения практики «Научно – исследовательская работа (получение первичных навыков научно – исследовательской работы)» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

Вид практики – учебная.

Тип практики – Научно – исследовательская работа (получение первичных навыков научно – исследовательской работы).

Формы 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.В.02(У) реализуется в рамках Блока 2 «Практика», обязательная часть. Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующей дисциплины: «Основы научной и инновационной деятельности», «Деловой иностранный язык»,

Краткое содержание программы практики:

1. **Подготовительный этап.** Знакомство с направлением деятельности профильного предприятия – базы практики для конкретизации работы обучающихся в ходе прохождения практики с её целью. Ознакомление с инфраструктурой предприятия, деятельностью его подразделений служб и отделов, графиком и режимом работы. Прохождение производственного инструктажа и инструктажа по технике безопасности. Выдача дневников по практике.

2. **Основной этап.** Определение темы научных исследований, имеющих актуальное значение для научно - практической деятельности в области природообустройства и водопользования. Составление индивидуального плана проведения научно-исследовательской работы: теоретическое обоснование выбранного направления научного исследования с использованием литературных источников отечественных и зарубежных ученых, законодательных и нормативно - технических документов по природообустройству и водопользованию. Изучение специальной литературы и другой научно - технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области природообустройства и водопользования. Подбор объекта для проведения научных исследований в соответствии с поставленной целью.

3. **Заключительный этап.** Оформление отчёта. Защита отчета по практике.

Аннотация

к программе практики «Научно-исследовательская работа» по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов

Продолжительность практики 2 недели

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Целью проведения практики «Научно - исследовательская работа (получение первичных навыков научно – исследовательской работы)» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

Вид практики – производственная

Тип практики – Научно-исследовательская работа

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 «Научно-исследовательская работа» входит в Блок 2, обязательная часть.

Для освоения практики «Научно-исследовательская работа» необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин и практик: «Научно - исследовательская работа (получение первичных навыков научно – исследовательской работы)», «Системный анализ объектов природообустройства и водопользования», «Принятие решений при управлении процессами природообустройства и водопользования», «Нормативно - правовые основы природообустройства и водопользования», «Математическое моделирование процессов в компонентах природы».

.Краткое содержание программы практики:

1. **Ознакомительный этап:** выдача дневника по практике; получение индивидуального задания; инструктаж по технике безопасности при движении на рабочее место, составление плана прохождения практики и утверждает его у своего научного руководителя, формулируются цель и задачи экспериментального исследования, знакомство с современными научными методологиями, работа с научной литературой; требованиями к оформлению научно-технической документации и составление научно-технического обзора по тематике научно-исследовательской работы.

2. **Подготовительный этап:** подготовка к проведению научного исследования, изучение теоретических основ методики, постановки и организации научного эксперимента обработки научных данных; ознакомление, изучение, приобретение навыков работы с отдельными приборами, программами, устройствами до уровня, достаточного для проведения стандартных работ; изучение методов анализа и обработки экспериментальных данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту и программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере, разработка методики проведения эксперимента.

3. **Этап экспериментальных исследований:** разработка и изготовление экспериментальной установки и выполнение исследовательских работ по тематике научно-исследовательской работы с использованием приобретенных навыков работы с оборудованием.

4. **Заключительный этап:** проведение эксперимента, обработка полученных данных; оформление отчета по научно - исследовательской работе, подготовка публикации и презентацию результатов проведенного исследования, подготовка к его защите.

Аннотация

программе практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью практики является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области профессиональной деятельности.

Вид практики – производственная

Тип практики – Технологическая (проектно-технологическая) 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 «Технологическая (проектно-технологическая) практика» входит в Блок 2 «Практика», обязательной части. Для освоения практики необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Управление качеством окружающей среды», «Управление экологическими проектами и рисками», «Водоотведение и очистка сточных вод», «Водоснабжение и сооружения водоподготовки», «Современные технологии водоподготовки/Нанотехнологии и наноматериалы».

Краткое содержание программы практики:

1.Подготовительный этап. 1.Вводная лекция получение индивидуального задания. Общее ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

2.Производственный этап. Ознакомление с задачами предприятия, его структурой и основными направлениями деятельности. Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в освоении технологических процессов строительного производства инженерных систем. Работа по индивидуальному заданию.

3.Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практике.

Аннотация

программе практики «Преддипломная практика» по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью практики является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области профессиональной деятельности.

Вид практики – производственная

Тип практики – Преддипломная 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 «Преддипломная практика» входит в Блок 2 «Практика», в части, формируемая участниками образовательных отношений. Для освоения практики необходимы знания, полученные при изучении всех дисциплин, входящих в ОПОП

Краткое содержание программы практики:

1.Подготовительный этап. Вводная лекция получение индивидуального задания. Общее ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

2.Производственный этап. включающий сбор необходимой информации для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) и отчета по практике, формулирование цели и задачи исследований, исследование природных процессов, обследование, экспертиза и

мониторинг состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности. Выполнение ВКР.

0. Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практике.

Аннотация

программе практики «Проектно-изыскательская практика» по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью практики является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области профессиональной деятельности.

Вид практики – производственная

Тип практики – Проектно-изыскательская 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 «Проектно-изыскательская практика» входит в Блок 2 «Практика», в части, формируемая участниками образовательных отношений. Для освоения практики необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Экологическая безопасность», «Рациональное использование и охрана водных ресурсов/ Промышленная безопасность/Экологическая безопасность для лиц с ограниченными возможностями здоровья», « Управление качеством окружающей среды», «Управление экологическими проектами и рисками», «Водоотведение и очистка сточных вод», «Водоснабжение и сооружения водоподготовки», «Современные технологии водоподготовки», «Нанотехнологии и наноматериалы»

Краткое содержание программы практики:

1.Подготовительный этап. 1.Вводная лекция получение индивидуального задания. Общее ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

2.Производственный этап. Ознакомление с задачами предприятия, его структурой и основными направлениями деятельности. Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в проектировании и изыскании зданий и сооружений. Работа по индивидуальному заданию.

3.Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практике.

Аннотация

**программе практики «Преддипломная практика» по направлению подготовки
20.04.02 «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль)
«Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных
ресурсов»**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью практики является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области профессиональной деятельности.

Вид практики – производственная

Тип практики – Преддипломная 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 «Преддипломная практика» входит в Блок 2 «Практика», в части, формируемая участниками образовательных отношений. Для освоения практики необходимы знания, полученные при изучении всех дисциплин, входящих в ОПОП

Краткое содержание программы практики:

1.Подготовительный этап. Вводная лекция получение индивидуального задания. Общее ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

2.Производственный этап, включающий изучение современной психолого-педагогической литературы, ознакомление с рабочей программой дисциплины, изучение учебно-методической документации по преподаваемой дисциплине, посещение занятий опытных преподавателей, проведение открытых занятий и самоанализ, обсуждение результатов проведения открытых занятий, индивидуальная работа со студентами, участие в организации научных студенческих конференций, в работе научного семинара на кафедре.

3.Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практике.

Аннотация
к программе государственной итоговой аттестации
по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»
направленность (профиль)
«Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление уровня подготовки выпускника АГАСУ к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов».

При прохождении ГИА решаются следующие задачи:

- проверка уровня сформированности компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом и ОПОП АГАСУ;
- определить сферу исследования деятельности предприятия в соответствии с собственными интересами и квалификацией;
- обосновать актуальность выбранной темы выпускной квалификационной работы (ВКР), сформировать цель и задачи исследований, определить предмет и объект исследований, обосновать научную новизну выпускной квалификационной работы;
- изучить и проанализировать теоретические и методологические положения, нормативно-техническую документацию, статистические (фактографические) материалы, справочную литературу и законодательные акты в соответствии с выбранной темой ВКР; определить целесообразность их использования в ходе исследований;
- выявить и сформировать проблемы развития объекта исследований, его подразделений, определить причины их возникновения и факторы, способствующие и препятствующие их разрешению, дать прогноз возможного развития событий и учесть возможные риски в различных видах деятельности;
- оценить целесообразность использования для достижения цели ВКР экономико-математических, статистических и логико-структурных методов исследования поведения хозяйствующих субъектов;
- обосновать направления решения проблем развития объекта исследования, учитывать факторы внутренней и внешней среды;
- обосновать и рассчитать экономическую эффективность разработанных мероприятий;
- оформить результаты выпускной квалификационной работы в соответствии с действующими стандартами и требованиями нормоконтроля и др.

Выпускник ОПОП, получивший квалификацию «Магистр», должен быть готов решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский
- проектно-исследовательский
- технологический
- организационно-управленческий
- педагогический

Государственная итоговая аттестация проводится в форме входной подготовки к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен не проводится.

Трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО на ГИА оцениваются следующие компетенции:

- формирования универсальных компетенций (УК):

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

- формирования общепрофессиональных компетенций (ОПК):

ОПК-1 Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования;

ОПК-2 Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования;

ОПК-3 Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования;

ОПК-4 Способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, отстаивать их и целенаправленно реализовывать.

- формирования профессиональных компетенций (ПК), соответствующих видам профессиональной деятельности:

ПК-1 Способен к проведению исследований работы природно-техногенных систем для совершенствования технологий с целью повышения эффективности их работы и обеспечения выполнения требований экологической безопасности

ПК-2 Способен к преподаванию, дисциплин по программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам в области природообустройства и водопользования, к разработке учебно-методического обеспечения реализации этих программ

ПК-3 Способен к профессиональной поддержке молодых преподавателей, контролю качества проводимых ими учебных занятий

ПК-4 Способен к руководству процессами проектирования и строительства объектов природно-техногенных систем, обеспечению контроля их выполнения, управлению рисками, соблюдению требований экологической безопасности, осуществлять на основе системного подхода критический анализ проблемных ситуаций при взаимодействии человека и природы

ПК-5 Способен к организации и координации работы проектного подразделения, контролю сроков и качества разработки проектных решений

ПК-6 Способен к руководству процессами производства работ в области водоснабжения и водоотведения

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет"



Декан Абуова Г.Б.
2021 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

по программе магистратуры

Направление подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

Направленность(профиль): "Водоснабжение, водоотведение,
рациональное использование и охрана
водных ресурсов"
Кафедра: "Пожарная безопасность и водопользование"
Факультет: Инженерных систем и пожарной безопасности

Квалификация: магистр

Год начала подготовки
(по учебному плану)

2021

Дисциплины	Код компетенций	Направление воспитания	Трудоемкость, з.е.	Сроки реализации	Форма контроля
1	2	3	4	5	6
1 курс (аудиторная работа)					
Философские проблемы науки и техники)	УК-5	<i>Гражданско- патриотическое</i>	3	1 семестр	Экзамен
Педагогика и психология в профессиональной деятельности	УК-5	<i>Гражданско- патриотическое</i>	2	2 семестр	зачет
Ознакомительная практика	УК-5	<i>Гражданско- патриотическое</i>	3	2 семестр	Зачет с оценкой
2 курс (аудиторная работа)					
<i>Педагогическая практика</i>	УК-5	<i>Гражданско- патриотическое</i>	3	3 семестр	Зачет с оценкой
Внеаудиторная работа. Выполнение воспитательной работы во внеаудиторные часы осуществляется согласно Календарному плану воспитательной работы АГАСУ					

**Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

По направлению подготовки

20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

**«Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана
водных ресурсов»**

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Квалификация выпускника

магистр

(указывается в соответствии с лицензией)

Год приема - 2021год

Астрахань – 2021

Рабочая программа воспитания разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», утвержденного приказом 26.05.2020 № 686; концепции воспитательной работы с обучающимися ГАОУ АО ВО «АГАСУ», утвержденной приказом №104-ОД от 30.03.2021г.

Разработчики:

доцент, к.т.н., доцент



/Абуова Г.Б./

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

(подпись)

профессор, д.б.н.



/Сокольский А.Ф./

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

(подпись)

Рабочая программа воспитания рассмотрена и утверждена на Ученом совете факультета инженерных систем и пожарной безопасности протокол №7 от 19.04.2021 г.

Декан факультета



(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Общие положения	5
1.1 Основные понятия	5
1.2 Цели и задачи рабочей программы	5
1.3 Основные подходы и принципы воспитательной работы	6
2. Нормативно-правовое регулирование воспитательной работы	7
3. Основные направления, формы и методы воспитательной работы в АГАСУ	8
4. Структура воспитательной работы в АГАСУ	12
5. Условия и механизмы реализации Рабочей программы	13
5.1. Ресурсное обеспечение воспитательной работы	13
5.2. Проекты, реализуемые в рамках воспитательной работы	15
5.3. Система управления воспитательной работой	18
6. Оценка эффективности реализации рабочей программы	19

Введение

Рабочая программа воспитания с обучающимися ГАОУ АО ВО «АГАСУ» определяет направления развития молодежной политики и социально-воспитательной работы на период реализации ОПОП с учетом интересов университета и обучающихся.

Образование – важнейший стратегический ресурс развития общества. В условиях становления в России гражданского общества главной целью образования становится формирование личности профессионально и социально компетентной, способной к творчеству и самоопределению в условиях меняющегося мира, обладающей развитым чувством ответственности и стремлением к созиданию.

Под воспитанием в данной рабочей программе понимается органически связанная с обучением целенаправленная и систематическая деятельность, ориентированная как на формирование социально-значимых качеств, установок и ценностных ориентаций личности, так и на создание благоприятных условий для всестороннего гармоничного духовного, интеллектуального и физического развития, самосовершенствования и творческой самореализации личности будущего специалиста.

Необходимость разработки рабочей программы воспитания по ОПОП определяется рядом факторов:

- признанием значимости воспитания в системе образования. Образование рассматривается как совокупность равных составляющих - обучения, воспитания, социализации личности. В этой триаде воспитание играет решающую роль в формировании гражданской позиции и социальной активности студенчества;

- требованиями к личности человека, обусловленными современной социокультурной ситуацией: быть социально мобильным, инициативным, уметь самостоятельно принимать решения и нести за них ответственность, уметь сотрудничать; не только жить в гражданском обществе и правовом государстве, но и участвовать в их создании;

- необходимостью учета современных тенденций развития мирового сообщества, таких, как расширение информационной среды, глобализация экономики, возможная смена человеком в течение жизни нескольких специальностей, расширение возможности самореализации в масштабах мирового сообщества;

- модернизацией системы высшего образования, тенденциями которого являются обновление содержания, вариативность организации, внедрение современных технологий обучения.

1. Общие положения

1.1 Основные понятия

ГАОУ АО ВО «АГАСУ», АГАСУ, Университет, ВУЗ – государственное автономное образовательное учреждение астраханской области высшего образования «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет».

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа.

Среда рассматривается как единый и неделимый фактор внутреннего и внешнего психосоциального и социокультурного развития личности, таким образом, человек выступает одновременно и в качестве объекта, и в роли субъекта личностного развития.

Образовательная среда представляет собой систему влияний и условий формирования личности по заданному образцу, а также возможностей для ее развития, содержащихся в социальном и пространственно-предметном окружении.

Воспитывающая (воспитательная) среда – это среда созидательной деятельности, общения, разнообразных событий, возникающих в них отношений, демонстрации достижений.

Обучение – целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенцией, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни.

Молодежная политика – это система приоритетов и мер, направленных на создание условий и возможностей для успешной социализации и эффективной самореализации молодежи, развития ее потенциала в интересах России.

Студенческое самоуправление – это форма инициативной, самостоятельной, ответственной общественной деятельности обучающихся, направленной на решение важнейших вопросов жизнедеятельности молодежи, развития ее социальной активности, поддержку социальных инициатив. Одна из форм воспитательной работы направленной на формирование разносторонне развитой, творческой личности с активной жизненной позицией, подготовку современных специалистов, конкурентно способных на рынке труда.

Воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающегося на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства (*Глава 1, ст. 2 Федерального закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. от 08.12.2020 № 429-ФЗ)*).

Компетенции – способность применять знания, умения, успешно действовать на основе практического опыта при решении задач общего рода, также в определенной широкой области.

Форма воспитательной работы – устанавливаемый порядок организации конкретных ситуаций, актов, процедур взаимодействия участников воспитательного процесса, направленных на решение определенных воспитательных и организационных задач; совокупность организаторских приемов и воспитательных средств, обеспечивающих внешнее выражение воспитательной работы.

Методы воспитательной работы – способы влияния на сознание, волю и поведение обучающихся с целью формирования у него устойчивых убеждений и определенных норм поведения.

1.2 Цели и задачи рабочей программы

Целью воспитательной деятельности как основы воспитательной системы в АГАСУ является формирование у студентов гражданственности, ответственности за свою профессиональную подготовку, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека,

раскрытие творческого потенциала, формирование человека физически и духовно развитого, адаптированного к современным условиям жизни, конкурентоспособного на рынке труда.

Для достижения этой цели в ВУЗе предстоит решить такие взаимосвязанные задачи:

- *формирование личностных качеств*, необходимых для эффективной профессиональной деятельности; создание в ВУЗе условий для формирования лидерских качеств студентов, конкурентоспособности выпускников на рынке труда, коммуникативных способностей обучающихся через развитие информационно-коммуникационных технологий;
- *формирование мотивации на здоровый образ жизни*, неприятие асоциальных явлений;
- *создание условий для непрерывного развития творческих способностей* студентов, приобщение их к достижениям отечественной и мировой культуры; воспитание интеллигентности; установление в ВУЗе культа нравственности, высокого художественного вкуса;
- *формирование ценностных ориентиров*, патриотизма, устойчивых нравственных принципов и норм, укрепление активной жизненной позиции;
- *создание сплочённого внутривузовского коллектива*, комфортных социально-психологических условий для коммуникативно-личностного развития будущих специалистов;
- *укрепление и сохранение лучших традиций*, существующих в АГАСУ, российском студенчестве, направленных на воспитание у студентов представлений о престижности выбранного ими вуза, профессии;
- *создание системы подготовки и переподготовки кадров* в области организации воспитательной деятельности для всех категорий ее организаторов;
- *создание корпоративной культуры вуза*, определяющей систему ценностей, которая объединяет студентов, сотрудников и преподавателей ВУЗа для достижения общих целей;
- *развитие и совершенствование работы органов студенческого самоуправления* как одного из необходимых условий современного развития вузовского сообщества.

1.3 Основные подходы и принципы воспитательной работы

- системности и целостности, учёта единства и взаимодействия составных частей воспитательной системы Университета (содержательной, процессуальной и организационной);
- природосообразности (как учёта в образовательном процессе индивидуальных особенностей личности и зоны ближайшего развития), приоритета ценности здоровья участников образовательных отношений, социально-психологической поддержки личности и обеспечения благоприятного социально-психологического климата в коллективе;
- культуросообразности образовательной среды, ценностно-смыслового наполнения содержания воспитательной системы и организационной культуры Университета, гуманизации воспитательного процесса;
- субъект-субъектного взаимодействия в системах «обучающийся – обучающийся», «обучающийся – академическая группа», «обучающийся – преподаватель», «преподаватель – академическая группа»;
- приоритета инициативности, самостоятельности, самореализации обучающихся в учебной и внеучебной деятельности, социального партнерства в совместной деятельности участников образовательного и воспитательного процессов;
- соуправления как сочетания административного управления и студенческого самоуправления, самостоятельности выбора вариантов направлений воспитательной деятельности;
- соответствия целей совершенствования воспитательной деятельности наличествующим и необходимым ресурсам;

– информированности, полноты информации, информационного обмена, учета единства и взаимодействия прямой и обратной связи.

2. Нормативно-правовое регулирование воспитательной работы

Рабочая программа воспитания по ОПОП «Водоснабжение и водоотведение» в АГАСУ разработана в соответствии с нормами и положениями:

- Конституции Российской Федерации;
- Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 31.07.2020 №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федерального закона от 05.02.2018 г. №15-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам добровольчества (волонтерства)»;
- Указа Президента Российской Федерации от 19.12.2012г. №1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 24.12.2014г. №808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики»;
- Указа Президента Российской Федерации от 31.12.2015 №683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» (с изменениями от 06.03.2018 г.);
- Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 09.05.2017г. №203 «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 гг.»;
- Распоряжения Правительства от 29.05.2015 г. №996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Распоряжения Правительства от 29.11.2014г. №2403-р «Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Плана мероприятий по реализации Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.11.2014г. №2403-р;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 26.12.2017г. №1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
- письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.02.2014 № ВК-262/09 «Методические рекомендации о создании и деятельности советов обучающихся в образовательных организациях»;
- Приказа Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) от 14.08.2020 №831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату предоставления информации»;
- Посланий Президента России Федеральному Собранию Российской Федерации;
- Устава ГАОУ АО ВО «АГАСУ»;
- Положение о студенческом совете ГАОУ АО ВО «АГАСУ».

3. Основные направления, формы и методы воспитательной работы в АГАСУ

Таблица 1 Направления, задачи и компетенции по аудиторной работе

1. Гражданско-патриотическое направление		
<i>Цель</i>	<i>Основные задачи</i>	<i>Код компетенции</i>
Формирование у обучающихся, как граждан России, любви к Отечеству, патриотических воззрений, российской цивилизационной и гражданской идентичности, готовности защищать Родину от внешних и внутренних посягательств, попыток умаления её суверенитета и дискредитации её образа, стремления служить на благо Отечества и достижения лидерских позиций в мире, что будет реализовано в соответствии с приобретёнными в процессе освоения компетенций в рамках любой профессиональной и общественной деятельности, в сферах управления, производства, науки, культуры, спорта, реализации гражданских, студенческих инициатив и др.	Формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания; формирование исторической памяти, разъяснение исторической связи поколений, понимания достижений и места России и Астраханской области в мировой истории, культуре, науке; привитие уважения к истории и традициям народов и народностей, населяющих Астраханскую область, Россию; привитие любви и бережного отношения к родному языку; вовлечение студентов и участие их в различных формах социально-значимой деятельности, формирование чувства коллективизма и личной ответственности.	УК 5
2. Духовно-нравственное направление		
<i>Цель</i>	<i>Основные задачи</i>	<i>Код компетенции</i>
Развитие ценностно-смысловой сферы и духовной культуры, нравственных чувств и крепкого нравственного стержня.	Формирование основ нравственного самосознания личности и укрепление нравственности, основанной на традиционных ценностях и отечественных традициях, внутренней установке личности поступать согласно совести и брать ответственность за свои решения, поступки и их результаты; формирование осознанного и уважительного отношения к традиционным российским религиям, вере и религиозным убеждениям; повышение роли преподавателей в нравственно-эстетическом воспитании студентов; формирование ответственности за семью, уважительного отношения к родителям, осознанного, заботливого отношения к старшим и младшим; стимуляция различных форм самостоятельного творчества студентов, развитие досуговой, клубной деятельности; организация межвузовского и межведомственного взаимодействия, сотрудничество с учреждениями культуры города, области, страны; развитие системы информационно-методического обеспечения воспитательной работы по вопросам	-

	духовно-нравственного воспитания.	
3. Культурно-массовое, творческое направление		
<i>Цель</i>	<i>Основные задачи</i>	<i>Код компетенции</i>
Раскрытие творческого потенциала и формирование лояльного отношения у студентов вне учебной творческой деятельности путем привлечения активной молодежи в студенческую жизнь университета и проведения культурно-массовых мероприятий.	Выявление перспективной творческой молодёжи, с целью реализации заложенного потенциала; организация и участие в мероприятиях городского, регионального, федерального уровнях; создание условий для внеучебной и досуговой деятельности студентов университета; подготовка и проведение общественно значимых и торжественных мероприятий в рамках университета; поддержка творческой инициативы студентов и их досуга, создание и развитие общественных организаций, любительских объединений, кружков, студий, ансамблей, секций, курсов, с учетом национально-культурных традиций, запросов и интересов студентов.	-
4. Культурно-массовое, творческое направление		
<i>Цель</i>	<i>Основные задачи</i>	<i>Код компетенции</i>
Раскрытие творческого потенциала и формирование лояльного отношения у студентов вне учебной творческой деятельности путем привлечения активной молодежи в студенческую жизнь университета и проведения культурно-массовых мероприятий.	Выявление перспективной творческой молодёжи, с целью реализации заложенного потенциала; организация и участие в мероприятиях городского, регионального, федерального уровнях; создание условий для внеучебной и досуговой деятельности студентов университета; подготовка и проведение общественно значимых и торжественных мероприятий в рамках университета; поддержка творческой инициативы студентов и их досуга, создание и развитие общественных организаций, любительских объединений, кружков, студий, ансамблей, секций, курсов, с учетом национально-культурных традиций, запросов и интересов студентов.	-
5. Профессионально-трудовое направление		
<i>Цель</i>	<i>Основные задачи</i>	<i>Код компетенции</i>
Подготовка профессионально грамотного, конкурентоспособного, ответственного специалиста, формирование у него личностных качеств, для эффективной профессиональной деятельности.	Формирование специалиста, профессионально и психологически готового к конкуренции на рынке труда; приобщение к традициям и ценностям профессионального сообщества, нормам корпоративной этики; формирование творческого подхода, воли к труду, к самосовершенствованию в избранной специальности; привитие трудовой дисциплины, трудовых навыков, способности выполнять возложенные обязанности; формирование творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию и инновационной деятельности; вовлечение в различные виды общественной и предпринимательской деятельности; воспитание потребности добровольного участия в благоустройстве территории Вуза для воспитания бережливости и чувства причастности к собственности и имуществу АГАСУ.	-
6. Спортивно-оздоровительное направление		

<i>Цель</i>	<i>Основные задачи</i>	<i>Код компетенции</i>
Формирование культуры ведения здорового и безопасного образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья.	Организация занятий физической культурой и спортом; обучение необходимым знаниям в области культуры здоровья, медицины, гигиены, противоэпидемиологических мероприятий, методик спортивных тренировок и пр.; популяризация культуры безопасности в молодежной среде, пропаганда безопасного и здорового образа жизни, профилактика девиантного поведения обучающихся; профилактика и борьба с курением, употреблением наркотических и психотропных веществ и их аналогов; воспитание интереса и потребности в систематических занятиях физической культурой; проведение спортивно-массовых мероприятий, соревнований, первенств; обеспечение рационального режима дня, отдыха, питания, сна и труда; организация активного досуга, повышение физической работоспособности.	-
7. Экологическое направление		
<i>Цель</i>	<i>Основные задачи</i>	<i>Код компетенции</i>
Развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения.	Разъяснение причин негативных экологических последствий деятельности и возможностей их предотвращения; вовлечение студентов, курсантов в мероприятия по охране природы; экологическое просвещение.	-

Волонтерское (добровольческое) направление - добровольная социально направленная и общественно полезная деятельность молодых граждан, осуществляемая путем выполнения работ, оказания услуг без получения денежного или материального вознаграждения (кроме случаев возможного возмещения, связанных с осуществлением волонтерской (добровольческой) деятельности затрат);

Вовлечение студентов в волонтерскую деятельность - важный элемент внеучебной деятельности в университете. По инициативе обучающихся, преподавателей, деканов и при их активном участии в АГАСУ созданы добровольческие объединения.

Таблица 2. Направления добровольческой деятельности обучающихся АГАСУ

№ п/п	Направления добровольческой деятельности	Событие / мероприятие и др.
1.	Социальное добровольчество: Волонтерский отряд «Рука помощи»	Добровольная помощь особым категориям граждан (престарелые, беспризорные дети, бездомные, люди с ограниченными возможностями (инвалиды), и др.); доставка лекарственных препаратов и продуктов нуждающимся в условиях пандемии; сбор гуманитарной помощи и др.; добровольная помощь приютам для животных (выгул, уход, кормление), закупка и доставка питания, устройство животных в «добрые руки».
2.	Добровольчество профессиональной направленности деятельности: строительный отряд «Каспий», добровольный студенческий пожарно-спасательный отряд «Огнеборец»,	Разработка проектов по благоустройству города и области, участие во Всероссийских стройках участие в мероприятиях по предотвращению пожаров и других техногенных катастроф;
3.	Событийное добровольчество (эвент-волонтерство)	Участие в организации и проведении крупных событий – фестивалях, форумах, конференциях и др., значимых проектах (День Победы и др.).
4.	Экологическое добровольчество: экологический отряд АГАСУ	Участие в акциях, проектах, работе фондов и организаций экологической направленности; Благоустройство и обустройство дворов, участков, городских улиц; посадка цветов, газонов, кустарников и деревьев и др.

Формы воспитательной работы:

– по количеству участников – индивидуальные (субъект-субъектное взаимодействие в системе преподаватель-обучающийся); групповые (творческие коллективы, спортивные команды, клубы, кружки по интересам и т.д.), массовые (фестивали, олимпиады, праздники, субботники и т.д.);

– по целевой направленности, позиции участников, объективным воспитательным возможностям – мероприятия, дела, игры;

– по времени проведения – кратковременные, продолжительные, традиционные;

– по видам деятельности – трудовые, спортивные, художественные, научные, общественные и др.;

– по результату воспитательной работы – социально-значимый результат, информационный обмен, выработка решения.

Выбор форм организации воспитательной деятельности основывается на научных исследованиях, анализе эффективности и практическом опыте АГАСУ и других ведущих Вузов России.

Концепция предусматривает, что реализация воспитательной функции АГАСУ осуществляется в единстве учебной и внеучебной деятельности и определяет следующие формы и методы воспитательной деятельности со студентами:

- учебные занятия (лекции, семинары, практикумы и проч.), факультативные курсы;
- культурно-массовые и культурно-просветительские, и иные внеучебные мероприятия;
- спортивно-массовые мероприятия;
- творческие объединения, студенческие общественные организации;
- деятельность органов студенческого самоуправления, вовлечённых в организацию учебной, бытовой и досуговой деятельности студентов;
- школы повышения квалификации, обучения студенческого актива;
- тренинги, деловые игры, консультативный прием;
- научно-практические конференции, семинары-совещания, информационные конференции;
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди студентов.

Для организации воспитательной деятельности разрабатываются необходимые документы и материалы, выполняющие как директивно-регуляторную, так и методическую функцию.

4. Структура воспитательной работы АГАСУ

Организационно-управленческое обеспечение воспитательной деятельности – важнейший компонент в структуре воспитательной системы. Основной задачей организационно-управленческого обеспечения воспитательной деятельности в АГАСУ является формирование эффективной и целенаправленной структуры управления воспитательной деятельностью.

Структура управления воспитательной деятельностью включает в себя управление воспитательным процессом на общеуниверситетском уровне, на уровне институтов и кафедр. Успешная воспитательная работа зависит от взаимодействия всех структурных подразделений вуза, отвечающих за организацию воспитательной и внеучебной работы.

Воспитательная работа ведется под непосредственным руководством ректора АГАСУ. Координирует работу данного направления проректор по воспитательной работе. При необходимости, привлекаются руководители соответствующих структурных подразделений вуза (деканы, зав.кафедрами, коменданты общежитий и др.) и органы студенческого самоуправления. На факультете проведение воспитательной работы и выполнение требований Рабочей программы / Рабочей программы воспитания обеспечивают деканы. Воспитательная работа на факультетах дополняется функционированием системы кураторов учебных групп для студентов младших курсов очной формы обучения. На кафедрах решение воспитательных задач возложено на заведующего кафедрой. Воспитательная работа проводится через выполнение соответствующих разделов ОПОП в рамках отведенных академических часов. В индивидуальном плане работы преподавателя в разделе «Воспитательная работа» отражаются мероприятия по воспитательной работе на учебных и внеучебных занятиях.

5. Условия и механизмы реализации Рабочей программы

5.1. Ресурсное обеспечение воспитательной работы

Ресурсное обеспечение воспитательной деятельности АГАСУ направлено на создание условий для осуществления деятельности по воспитанию обучающихся в контексте реализации образовательных программ по направлениям подготовки бакалавров, магистров, специалистов и аспирантов.

Нормативно-правовое обеспечение

Нормативно-правовыми условиями реализации Рабочей программы являются основные положения международного права, Конституции РФ, российское законодательство, Указы Президента России, нормативные документы Министерства образования и науки РФ, локальные нормативные акты АГАСУ, касающиеся образовательной и воспитательной работы в вузе, реализации государственной молодежной политики.

Совершенствование нормативно-правового обеспечения воспитательной деятельности предполагает обновление прежних и разработку новых локальных нормативных правовых актов и положений, способствующих лучшей организации и функционированию системы внеучебной воспитательной работы и органов студенческого самоуправления в университете.

Научно-методическое обеспечение

Необходимое условие совершенствования вузовского воспитания – интеграция воспитательной и научной работы. В осмыслении и решении воспитательных задач научные подразделения, кафедры должны играть определяющую роль. В их арсенале: организация научных исследований по актуальным проблемам воспитания в современных условиях, обобщение результатов научных и учебно-методических разработок, информирование о новациях в этой области представителей системы образования, организаторов массовой работы со студентами.

В целях обеспечения научно-методического сопровождения воспитательного процесса основными механизмами организации научных исследований по актуальным проблемам воспитания являются:

- ориентация преподавателей кафедр и сотрудников научных подразделений на разработку проектов, имеющих практическое значение для совершенствования воспитания студентов;
- работа над приращением научных знаний в области воспитания;
- участие в конкурсах научных фондов, благотворительных и иных организаций на получение грантов для разработки проблем воспитания студентов;
- организация и проведение конференций, «круглых столов», методологических семинаров по проблемам воспитания студентов и молодежной политики;
- внедрение качественных и количественных показатели эффективности воспитательной работы со студентами.

Кадровое обеспечение

Организация эффективной воспитательной деятельности в университете требует соответствующего кадрового обеспечения.

Управление воспитательной деятельностью обеспечивается кадровым составом, включающим следующие должности: проректор по воспитательной работе, отдел по воспитательной работе, включающий в себя начальника отдела, специалистов по социальной работе, Центр карьеры и трудоустройства, специалисты Центра, обеспечивающие воспитательную деятельность по направлениям, психологическая служба, спортивно-оздоровительный центр, тренеры спортивных секций, деканы, заведующие кафедр, административный, учебно-вспомогательный персонал, кураторы студенческих академических групп, руководители студенческих направлений.

Совершенствование кадрового обеспечения воспитательной деятельности направлено на улучшение работы по подбору и повышению квалификации различных категорий сотрудников, кураторов студенческих академических групп, занимающихся воспитательной деятельностью.

Инфраструктура и материально-техническое обеспечение.

Материально-техническое обеспечение направлено на поддержание и развитие материально-технической базы университета, необходимой для проведения внеучебной воспитательной, культурно-досуговой и спортивной деятельности, формирования необходимых компетенций обучающихся и развития их личностного потенциала. Инфраструктура университета и материально-техническое обеспечение воспитательной деятельности предусматривает возможность:

- проведения массовых мероприятий, собраний, представлений, досуга и общения обучающихся, группового просмотра кино- и видеоматериалов, организации сценической работы, театрализованных представлений;
- художественного творчества;
- систематических занятий физической культурой и спортом, участия в физкультурно- спортивных и оздоровительных мероприятиях;
- обеспечения доступа к информационным ресурсам Интернета.

АГАСУ, реализуя Концепцию воспитательной деятельности, располагает:

- спортивными сооружениями (залы и площадки, оснащенные игровым, спортивным оборудованием и инвентарем, тренажерные залы);
- помещениями для работы органов студенческого самоуправления;
- помещениями для проведения культурного студенческого досуга;
- объектами воспитательной среды (библиотека);
- помещением для проведения психологических тренингов.

Университет имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение

Информационное обеспечение реализации Рабочей программы воспитательной деятельности предполагает освещение на официальном сайте университета информации о реализуемой воспитательной работе и деятельности органов студенческого самоуправления, организацию сайтов, поддерживающих общественно-значимую и творческую деятельность студентов; развитие сети информационных стендов, выставок; проведение информационных встреч, конференций, анонсов, значимых мероприятий и акций воспитательной направленности.

Информационное обеспечение воспитательной деятельности направлено на:

- информирование о возможностях участия студентов в социально значимой деятельности, преподавателей – в воспитательной деятельности и их достижениях;
- наполнение сайта АГАСУ информацией о воспитательной деятельности, студенческой жизни;
- информационную и методическую поддержку воспитательной деятельности;
- мониторинг воспитательной деятельности;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности).

Финансовое обеспечение

Важнейшим условием функционирования и развития системы воспитательной деятельности является обоснованное и стабильное финансирование. Финансирование воспитательной деятельности должно обеспечивать условия для реализации рабочей программы воспитания, плана воспитательной деятельности университета и решение задач воспитания. Финансирование воспитательной деятельности создает условия для

исполнения требований Федеральных образовательных стандартов высшего образования, реализации программ подготовки бакалавров, магистров, специалистов, аспирантов в части формирования их общекультурных компетенций в целостном учебно-воспитательном процессе.

Основные статьи расходов включают в себя:

- Содержание необходимого штата сотрудников для управления и организации внеаудиторной, воспитательной, культурно-досуговой, спортивно-оздоровительной работой, общественно-значимой и иной деятельности, направленной на профессиональное и личностное становление обучающихся.

- Организационно-методическое обеспечение воспитательной деятельности.

- Финансирование мероприятий, согласно плану воспитательной работы университета.

- Укрепление материально-технической базы вуза, необходимой для создания социокультурной развивающей среды и проведения внеаудиторных воспитательных мероприятий.

5.2. Проекты, реализуемые в рамках воспитательной работы

5.2.1. Формирование культуры здорового образа жизни

Культура здорового образа жизни является неотъемлемым качеством общественно значимой личности. Формирование этой культуры понимается как направленная деятельность коллектива Вуза на создание в нем социально-адаптированной системы, содействующей гармоничному духовному и физическому развитию студентов, укреплению их здоровья, совершенствованию их физической активности, ориентированной на будущую профессиональную деятельность.

Основные задачи деятельности по формированию культуры здорового образа жизни:

- взаимодействие учебного и внеучебного процессов физического воспитания для освоения ценностей физической культуры, осознанной потребности в физическом совершенствовании, удовлетворения потребностей студентов в занятиях физкультурой, спортом и туризмом;
- формирование корпоративной позиции нетерпимого отношения всего сообщества к пьянству, курению, употреблению ПАВ;
- создание условий для научных исследований и разработки системы научного обеспечения в сфере физической культуры, спорта и туризма, повышения профессиональной компетенции специалистов по физической культуре, в том числе и адаптивной физической культуре;
- сохранение, развитие и эффективное использование материальной базы современных спортивных сооружений АГАСУ.

5.2.2. Развитие студенческого самоуправления

Выступая одним из мощных стимулов повышения социальной активности студенческого коллектива, самоуправление является демократическим университетом, ориентированным на совместную с администрацией АГАСУ оптимизацию всей его жизнедеятельности. В современных условиях необходимы новые идеи развития студенческого самоуправления, связанные с подготовкой конкурентоспособных специалистов.

Процесс обновления студенческого самоуправления должен быть направлен на придание ему социально-практического характера, что обусловлено необходимостью сознательного, ответственного отношения студентов к возможностям и перспективам своей профессиональной и культурно-нравственной самоорганизации и участия в социальном управлении.

Основные задачи этой деятельности:

- представление интересов студенчества на различных уровнях: межвузовском, местном, региональном, федеральном;
- организация взаимодействия с администрацией, руководителями структурных подразделений Вуза, осуществляющими учебную, научную и воспитательную работу, с учетом современных тенденций развития системы непрерывного образования;
- участие студенчества в формировании нормативно-правовой базы для различных сфер жизнедеятельности студентов;
- участие в разработке, принятии и реализации мер по координации деятельности общественных студенческих формирований, действующих в Вузе;
- организация социально значимой общественной деятельности студенчества;
- решение социально-бытовых проблем студентов;
- обеспечение студентов информацией о государственной молодежной политике и различных аспектах жизни АГАСУ.

5.2.3. Формирование корпоративности и имиджа Вуза

Одним из условий успешного развития АГАСУ является формирование его имиджа как стабильного, успешного, инновационного образовательного учреждения, обладающего разносторонними современными подходами к учебному процессу, в котором успешно сочетаются учебная, научная и внеучебная деятельность. Средством достижения этого является, в том числе и, воспитательная деятельность.

Основными задачами по формированию и укреплению корпоративности являются:

- сохранение и поддержка существующих в АГАСУ традиций;
- укрепление связей с выпускниками, пропаганда их достижений;
- проведение разнообразных общевузовских мероприятий;
- участие в разнообразных «внешних» мероприятиях; инициация и проведение мероприятий для регионального сообщества;
- разработка и поддержание собственных ритуалов, атрибутики.

5.2.4. Профилактика правонарушений и зависимостей среди студентов

Система профилактики начинается с признания существования проблемы преступности, наркотической, алкогольной или какой-либо другой зависимости, опасности ВИЧинфекций в студенческой среде. Ее решение включает в себя все аспекты воспитательной деятельности. В политике Вуза на всех уровнях осуществляется идея создания условий для реализации потребностей и прав личности, обеспечивается контроль за соблюдением законов России.

Основными задачами данной работы являются:

- повышение правовой грамотности студентов;
- организация системы мероприятий, направленных на профилактику социально обусловленных заболеваний и снижение числа правонарушений, совершаемых студентами;
- информационное обеспечение студентов нормативными документами Вуза;
- публичное информирование о правонарушителях;
- активное взаимодействие администрации, студентов и службы безопасности университета;
- просветительская работа о последствиях наркомании, алкоголизма и других зависимостей;

5.2.5. Адаптация первокурсников

Адаптация студентов-первокурсников к вузовскому укладу, режиму учебной и внеучебной деятельности является основой их успехов в учебе, активному участию во всех сферах вузовской жизни на протяжении всех лет учебы.

Для быстрой адаптации первокурсников необходим системный подход, который предусматривает:

- работу по формированию благоприятного климата в студенческих группах;
- проведение серии мероприятий по обучению первокурсников формированию бюджета своего времени, по адаптации к учебному процессу Вуза;
- организацию работы кураторов групп, обеспечивающих позитивные взаимоотношения «преподаватель – студент»;
- формирование личной ответственности студента за результаты обучения.

Основными направлениями адаптации студентов первого курса являются:

- ознакомление первокурсников с историей и традициями АГАСУ;
- ознакомление с правилами внутреннего распорядка Вуза;
- формирование студенческого актива группы;
- информирование студентов;
- развитие творческого потенциала первокурсников;
- социально-психологическая работа со студентами;
- социологические исследования среди студентов и мониторинг используемых адаптационных программ.

5.2.6. Профилактика проявлений экстремизма и терроризма в студенческой среде

При реализации работы, направленной на профилактику экстремизма в молодежной среде, решаются следующие задачи:

- создание условий для снижения агрессии, напряжённости, экстремистской активности в среде молодёжи;
- создание условий для воспитания успешной, эффективной, толерантной, патриотичной, социально ответственной личности;
- развитие конструктивной социальной активности подростков и молодёжи.

В организации работы по профилактике молодёжного экстремизма необходимо также учитывать, что профилактика экстремизма невозможна без целенаправленной работы по формированию межнациональных отношений в молодёжной среде. Значительная часть экстремистских проявлений в молодёжной среде происходит на межнациональной и религиозной почве.

В целях профилактики экстремизма и формирования межнационального согласия в студенческой среде мы применяем следующие меры:

- Повышение роли студенческих общественных объединений в жизни вуза, степень их влияния на процессы в студенческой среде;
- Проведение профилактических бесед по законодательству в сфере противодействия экстремизму со студентами в том числе и проживающими в общежитии АГАСУ;
- Оформление стендов антиэкстремистской направленности в корпусах учебных заведений и студенческих общежитиях;
- Реализация с участием национальных диаспор комплекса мероприятий по развитию межнационального диалога и интернационализма в студенческой среде.

В университете ведется постоянный мониторинг сетевой активности студентов в целях недопущения экстремистских проявлений. В течение года ведется системная внеаудиторная работа со студентами, направленная на недопущение вовлечения учащейся молодежи в экстремистскую деятельность и предупреждение межнациональных конфликтов. Совместно с Международным отделом АГАСУ организована работа по предупреждению экстремизма и межнациональных конфликтов в молодежной среде, разработан комплекс мер по социально-культурной и правовой адаптации иностранных студентов, который включает в себя:

1) проведение круглых столов, совместно с российскими студентами, на которых российские и иностранные студенты знакомят друг друга с культурой, традициями, национальной кухней и др. особенностями жизни в своих странах. Это способствует развитию и укреплению толерантного отношения студентов разных стран и культур друг к другу.

2) совместное проведение спортивных мероприятий: футбол, баскетбол, стритбол и др.

3) совместное посещение театров, музеев, знакомство с национальными достопримечательностями, национальными праздниками

4) проведение семинаров со студентами и представителями УФМС с целью ознакомления с правами и обязанностями иностранных граждан на территории РФ. Ознакомление с правилами регистрации и постановки на миграционный учет.

5.3. Система управления воспитательной работой

Воспитательная система представляет собой целостный комплекс воспитательных целей и задач, кадровых ресурсов, их реализующих в процессе целенаправленной деятельности, и отношений, возникающих между участниками воспитательного процесса. Для воспитательной системы характерно неразрывное единство с воспитывающей средой, во взаимоотношениях с которой система проявляет свою целостность. Воспитательная система должна обеспечить формирование универсальных компетенций в соответствии с ФГОС.

Воспитательная работа ведется под непосредственным руководством ректора АГАСУ. Координирует работу данного направления проректор по воспитательной работе. Он определяет основные направления воспитательной работы, следит за своевременным планированием, координирует планы и мероприятия, контролирует их качество, анализирует полученные результаты. Проректор по воспитательной работе представляет интересы университета в государственных и муниципальных органах власти, учебных заведениях, общественных организациях по вопросам воспитательной работы, издает распоряжения и дает указания, обязательные для сотрудников подразделений, подчиняющихся проректору по воспитательной работе, ведет прием студентов и сотрудников, осуществляет руководство составлением годового отчета по воспитательной работе, отчитывается о своей работе перед Ученым советом университета. В подчинение проректору по воспитательной работе входят: психологическая служба, центр карьеры и трудоустройства, спортивно-оздоровительный центр, а так же отдел по воспитательной работе, в состав которого входят начальник отдела, специалист по социальной работе. При необходимости, привлекаются руководители соответствующих структурных подразделений вуза (деканы, зав.кафедрами, коменданты общежитий и др.) и органы студенческого самоуправления. На факультете проведение воспитательной работы обеспечивают деканы. Воспитательная работа на факультетах дополняется функционированием системы кураторов учебных групп для студентов младших курсов очной формы обучения. Декан является главным организатором и вдохновителем воспитательной деятельности на факультете. Воспитательные функции декана заключаются в координации и планировании воспитательной деятельности факультета, выпускающих и общеобразовательных кафедр, в решении актуальных воспитательных проблем, в создании и укреплению традиций факультета, в установлении и развитии перспективных связей с учреждениями образования, науки, культуры. На кафедрах решение воспитательных задач возложено на заведующего кафедрой. Кафедра, являясь основным учебно-научным структурным подразделением университета, осуществляет учебную, методическую, научно - исследовательскую и воспитательную деятельность со студентами посредством создания условий для проявления и развития творческих

способностей студентов через их вовлечение в учебно-познавательную, научно-исследовательскую, общественную деятельность.

6. Оценка эффективности реализации рабочей программы

Мониторинг качества воспитательной работы по ОПОП осуществляют: заведующие кафедрами, руководители ОПОП, деканы факультета. Он проходит на основании отчётов/аналитических справок об участии и проведении мероприятий на различных уровнях.

Ключевыми показателями мониторинга воспитательной деятельности выступают:

- наличие текущих планов воспитательной работы в Университете, на факультетах, планов работы кафедр по воспитательной работе, индивидуальных планов преподавателей, отражающих их воспитательную работу со студентами.
- наличие отчёта о воспитательной работе, рассмотрение вопросов воспитательной работы на Учёном совете Университета, заседаниях кафедр.
- наличие доступных для обучающихся источников информации, содержащих план университетских событий/мероприятий, расписание работы общественных объединений, работы спортивных секций и т. д.
- наличие и работа Студенческого совета обучающихся.
- наличие материально-технической базы для проведения воспитательной и внеучебной работы (организация рабочих мест, помещений студенческих организаций, актовых и репетиционных залов, спортивных залов и т. д.).
- организация и проведение воспитательной и внеучебной работы (участие/проведение мероприятий на разных уровнях; количество обучающихся принимающих участие в мероприятиях; количество обучающихся вовлеченных в работу в творческих коллективах и спортивных секциях; достижения студентов в науке, общественной и учебной деятельности).
- учет правонарушений, профилактические работы (по протоколам), наличие системы по работе с несоответствиями (приказы, распоряжения о наказании, протоколы по результатам посещения общежитий и др.), количество мероприятий по профилактике правонарушений и аддитивного поведения (количество правонарушений)
- внутренняя оценка состояния воспитательной работы — наличие «обратной связи» (проведение опросов студентов), в том числе особое значение имеют опросы студентов для изучения их мнения с целью последующей корректировки воспитательной работы в университете, а также изучение удовлетворенности студентов учебным процессом, востребованности социальной поддержки и помощи в трудоустройстве и др.
- наличие системы поощрения студентов, сотрудников, материальное и моральное стимулирование (количество студентов, сотрудников, получивших премии, почетные грамоты, благодарственные письма за активную общественную работу, в сфере воспитательной деятельности - по приказам ректора, распоряжениям, служебным запискам).
- расширение социального партнерства и повышение имиджа университета (наличие договоров, соглашений о творческом сотрудничестве, партнерстве).
- система социальной защиты студентов (санитарно-гигиеническое обеспечение учебно-воспитательного процесса - чистота в аудиториях, освещенность, наличие точек общественного питания, состояние туалетов; факторы перегрузки и переутомления студентов, наличие базы данных социально незащищенных категорий студентов - сироты, инвалиды, студенческие семьи, студенты, имеющие детей, матери/отцы одиночки, студенты из числа малообеспеченных семей).
- культура быта (эстетическое оформление в университете, чистота и комфортность, доступность образовательной среды), культура поведения.

- уровень воспитанности студентов и соблюдение Правил внутреннего распорядка обучающихся (по данным анкетирования и опросов преподавателей, сотрудников, работодателей и т. д.).

Анализ эффективности проведения воспитательной работы по ОПОП осуществляется Ученым советом, ректоратом.

РЕЦЕНЗИЯ

*на основную профессиональную образовательную программу высшего образования
квалификации выпускника «магистр»
по направлению подготовки*

20.04.02 «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль)
«Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»
(шифр, наименование ОПОП)

разработанную выпускающей кафедрой

«Пожарная безопасность и водопользование», Факультет инженерных систем и пожарной
безопасности

(наименование кафедры, факультета образовательного учреждения)

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

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» высшего образования (магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «26» мая 2020 г. № 686

(наименование стандарта с реквизитами утверждения)

Основная профессиональная образовательная программа включает в себя: учебный план, аннотации (рабочие программы) учебных дисциплин, а также программы учебной и производственной практики, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Оценка структуры основной профессиональной образовательной программы (характеристика учебного плана)

Обучение по программе магистратуры осуществляется в очной и заочной формах. Объем программы составляет 120 зачетных единиц. Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации. В блоке 1 дисциплины (модули) обязательной части составляют 39 зачетных единиц, 45 з.е. в части, формируемой участниками образовательных отношений. Всего по блоку 1 составляет 84 зачетных единицы. В блоке 2 «Практики» - 27 зачетных единиц. Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы - 9 зачетных единиц. Все дисциплины обязательной части предусмотрены учебным планом. Дисциплины учебного плана по рецензируемой ОПОП формируют весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных, обязательных и рекомендуемых профессиональных компетенций предусмотренных ФГОС ВО по направлению 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

Оценка соответствия содержания дисциплин компетентностной модели выпускника (перечень, содержание аннотированных программ дисциплин)

Оценка рабочих программ учебных дисциплин позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения. Содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника. В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП созданы оценочные и методические материалы 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. Для аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям основной образовательной программы (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) разработаны и утверждены в установленном порядке оценочные и методические материалы в необходимых формах, позволяющие оценить знания, умения и уровень сформированных компетенций. Оценочные и методические материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по данному направлению подготовки магистратуры, соответствуют целям и задачам ФГОС ВО и учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества универсальных, общепрофессиональных, обязательных и рекомендуемых профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

Оценка соответствия тематики практических, лабораторных (а также курсовых, выпускных квалификационных работ требованиям подготовки выпускника по основной профессиональной образовательной программе)

Тематика практических, лабораторных, курсовых, выпускных квалификационных работ соответствует требованиям подготовки выпускника по основной образовательной программе.

Разработанная ОПОП предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся. Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки студентов.

Соответствие содержания основной профессиональной образовательной программы современному уровню развития науки, техники и производства

Требования к содержанию, обновлению, реализации компетентностного подхода ОПОП и созданию условий для всестороннего развития личности в целом выполнены. Содержание основной образовательной программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства, что обеспечивается соблюдением требований ФГОС ВО.

Рекомендации, замечания: замечаний к рецензируемой ОПОП не имеется.

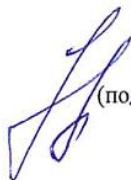
Заключение:

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 профессионального стандарта и способствует формированию универсальных, общепрофессиональных, обязательных и рекомендуемых профессиональных компетенций по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

(шифр, наименование ОПОП)

Рецензент:

Главный технолог-эколог, 17.04.2021г.,
МУП г.Астрахани «Астрводоканал»


(подпись)



Лукичева И.В.

И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

*на основную профессиональную образовательную программу высшего образования
квалификации выпускника «магистр»
по направлению подготовки*

20.04.02 «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль)
«Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»
(шифр, наименование ОПОП)

разработанную выпускающей кафедрой

«Пожарная безопасность и водопользование», Факультет инженерных систем и пожарной
безопасности

(наименование кафедры, факультета образовательного учреждения)

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

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» высшего образования (магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «26» мая 2020 г. № 686

(наименование стандарта с реквизитами утверждения)

Основная профессиональная образовательная программа включает в себя: учебный план, аннотации (рабочие программы) учебных дисциплин, а также программы учебной и производственной практики, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Оценка структуры основной профессиональной образовательной программы (характеристика учебного плана)

Обучение по программе магистратуры осуществляется в очной и заочной формах. Объем программы составляет 120 зачётных единиц. Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации. В блоке 1 дисциплины (модули) обязательной части составляют 39 зачетных единиц, 45 з.е. в части, формируемой участниками образовательных отношений. Всего по блоку 1 составляет 84 зачетных единицы. В блоке 2 «Практики» - 27 зачетных единиц. Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы - 9 зачетных единиц. Все дисциплины обязательной части предусмотрены учебным планом. Дисциплины учебного плана по рецензируемой ОПОП формируют весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных, обязательных и рекомендуемых профессиональных компетенций предусмотренных ФГОС ВО по направлению 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

Оценка соответствия содержания дисциплин компетентностной модели выпускника (перечень, содержание аннотированных программ дисциплин)

Оценка рабочих программ учебных дисциплин позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения. Содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника. В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП созданы оценочные и методические материалы 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. Для аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям основной образовательной программы (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) разработаны и утверждены в установленном порядке оценочные и методические материалы в необходимых формах, позволяющие оценить знания, умения и уровень сформированных компетенций. Оценочные и методические материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по данному направлению подготовки магистратуры, соответствуют целям и задачам ФГОС ВО и учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества универсальных, общепрофессиональных, обязательных и рекомендуемых профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

Оценка соответствия тематики практических, лабораторных (а также курсовых, выпускных квалификационных работ требованиям подготовки выпускника по основной профессиональной образовательной программе)

Тематика практических, лабораторных, курсовых, выпускных квалификационных работ соответствует требованиям подготовки выпускника по основной образовательной программе.

Разработанная ОПОП предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся. Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки студентов.

Соответствие содержания основной профессиональной образовательной программы современному уровню развития науки, техники и производства

Требования к содержанию, обновлению, реализации компетентностного подхода ОПОП и созданию условий для всестороннего развития личности в целом выполнены. Содержание основной образовательной программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства, что обеспечивается соблюдением требований ФГОС ВО.

Рекомендации, замечания: замечаний к рецензируемой ОПОП не имеется.

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 профессионального стандарта и способствует формированию универсальных, общепрофессиональных, обязательных и рекомендуемых профессиональных компетенций по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

(шифр, наименование ОПОП)



Рецензент:

Дудина Ю.В., генеральный директор, ООО «Акведук», к.т.н.

18.04.2021г.