

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 ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Инженерная геодезия

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

07.03.02 «Дизайн архитектурной среды»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

По профилю подготовки

«Проектирование городской среды»

(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

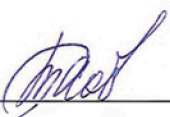
Кафедра

«Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр»

Квалификация (степень) выпускника **бакалавр**

Разработчик:

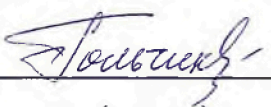
Доцент. к.п.н
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

 / Т.Н. Кобзева /
(подпись) И. О. Ф.

Рабочая программа разработана для учебного плана 2018 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «*Геодезия, экспертиза
и управление недвижимостью, кадастр*» протокол № 9 от 17.04.2019г.

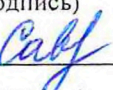
Заведующий кафедрой

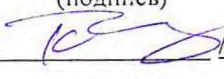
 / Н.Н. Гольчикова /
(подпись) И. О. Ф.

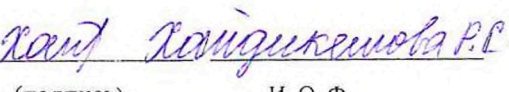
Согласовано:

Председатель МКН «Дизайн архитектурной среды »,
профиль «Проектирование городской среды»  / Т.О. Цитман /
(подпись) И. О. Ф

Начальник УМУ  / И.В. Аксютина /
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ  / Ю.Ю. Савенкова /
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УИТ  / С.В. Пригаро /
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой  / К.А. Койдужкина /
(подпись) И. О. Ф.

Содержание:

	Стр.
1 Цели и задачи освоения дисциплины	4
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриат	5
4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5 Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием от- б веденного на них количества академических часов и видов учебных занятий	
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения	6
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	7
5.2.1. Содержание лекционных занятий	7
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	7
5.2.3. Содержание практических занятий	7
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
5.2.5. Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	8
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	8
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
7. Образовательные технологии	9
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	10
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения	10
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	10
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	10
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	11

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- научить студентов применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при инженерно-геодезической разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств;
- создавать геодезическое обеспечение архитектурно-дизайнерским проектам согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершенного проекта согласно критериям проектной программы;
- осуществлять предпроектный анализ, его геодезическое обоснование, разрабатывать концепции проектирования путем определения задач и средств проектирования предметно-пространственных комплексов для конкретных заказчиков и пользователей, проводить оценку контекстуальных и функциональных требований к искусственной среде обитания;
- ознакомление с современными технологиями, используемыми в геодезических приборах, методах измерений и вычислений, построение геодезических сетей и производстве съёмок.

Задачи дисциплины:

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний о составе и организации геодезических работ при различного рода изысканиях на всех стадиях проектирования сооружений;
- обучить навыкам использования знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании геодезического обеспечения строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств;
- научить создавать архитектурно-дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим (геодезическим), экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершенного проекта согласно критериям проектной программы;
- научить осуществлять предпроектный анализ, геодезический контроль, разрабатывать концепции проектирования путем определения задач и средств проектирования предметно-пространственных комплексов для конкретных заказчиков и пользователей, проводить оценку контекстуальных и функциональных требований к искусственной среде обитания.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-2 Способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационнокомпьютерных средств

ПК-2-Способностью создавать архитектурно-дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершенного проекта согласно критериям проектной программы

ПК-5 Способностью осуществлять предпроектный анализ и разрабатывать концепции проектирования путем определения задач и средств проектирования предметно-пространственных комплексов для конкретных заказчиков и пользователей, проводить оценку контекстуальных и функциональных требований к искусственной среде обитания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими

результатами обучения по дисциплине (модулю):

знать:

- основные определения смежных и сопутствующих дисциплин при разработке и геодезическом обеспечении проектов. (ОПК-2)
- методы создания архитектурно-дизайнерских проектов согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим (геодезическим), экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершённого проекта согласно критериям проектной программы (ПК-2)
- методы осуществления предпроектного анализа. (ПК-5)

уметь:

- применять базовые знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке и геодезическом обеспечении проектов последовательно и продуманно, технически грамотно и осознанно. (ОПК-2)
 - применять архитектурно-дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим (геодезическим), экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершённого проекта согласно критериям проектной программы (ПК-2)
 - осуществлять предпроектный анализ, его геодезическое обеспечение, разрабатывать концепции проектирования для конкретных заказчиков и пользователей, проводить оценку контекстуальных и функциональных требований к искусственной среде обитания (ПК-5)
- владеть:**
- всеми необходимыми навыками инновационного и технически грамотного использования строительных технологий, геодезического обеспечения, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно- компьютерных средств. (ОПК-2)
 - способностью осуществлять архитектурно-дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим (геодезическим), экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершённого проекта согласно критериям проектной программы (ПК-2)
 - способностью проводить оценку контекстуальных и функциональных требований к искусственной среде обитания (ПК-5)

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина Б.1.В.05 «Инженерная геодезия» реализуется в рамках блока «Дисциплины» вариативной части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: математика, физика, школьный курс географии.

4.Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 2 з.е.; всего - 2 з.е.	
Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:		
Лекции (Л)	2 семестр - 18 часов; всего - 18 часов	
Лабораторные занятия (ЛЗ)	2 семестр - 36 часов; всего - 36 часов	
Практические занятия (ПЗ)	Учебным планом не предусмотрены	
Самостоятельная работа (СРС)	2 семестр - 18 часа; всего - 18 часа	
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа №1	Учебным планом не предусмотрены	
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	Учебным планом не предусмотрены	
Зачет	семестр - 2	
Зачет с оценкой	Учебным планом не предусмотрены	
Курсовая работа	Учебным планом не предусмотрены	
Курсовой проект	Учебным планом не предусмотрены	

5 Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

5.1.1.Очная форма обучения

№ и/и	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ИЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Топографическая основа для проектирования	24	2	8	12		4	зачет
2	Геодезические измерения	18	2	6	8		4	
3	Инженерно-геодезические работы в строительстве	30	2	4	16		10	
4.	Итого:	72		18	36		18	

5.1.2.Заочная форма обучения.

ООП не предусмотрены

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	«Топографическая основа для проектирования»	Форма и размеры Земли. Понятие топографическая карта. Углы ориентирования. Разграфка и номенклатура топографических карт. Особенности изображения природных и других объектов на картах.
2	Геодезические измерения	Виды измерений. Особенности линейных, угловых измерений. Высотные измерения. Равноточные и неравноточные измерения. Средняя квадратическая погрешность.
3	Инженерно-геодезические работы в строительстве	Инженерно-геодезические работы при строительстве котлованов, фундаментов, при возведении стен. Геодезические работы на подкрановых путях, при строительстве линейных сооружений.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	«Топографическая основа для проектирования»	Решение задач по топографической карте. Определение площадей, углов, направлений. Расчет баланса земляных работ, Картограмма земляных масс.
2	Геодезические измерения	Государственные геодезические сети. Проведение линейных, угловых измерений, определение превышений. Ликвидация невязок угловых, линейных, превышений. Подсчет координат полигона. Построение профиля трассы.
3	Инженерно-геодезические работы в строительстве	Инженерно-геодезические работы на разных стадиях строительства. Исполнительные съёмки. Наблюдение за деформациями зданий и сооружений.

5.2.3. Содержание практических занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	«Топографическая основа для проектирования»	Работа с лекционным материалом Подготовка к практическому занятию. Выполнение расчетно-	1,2,3, 4,5,6,7,8

		графической работы по своему варианту. Подготовка к зачету.	
2	Геодезические измерения	Работа с лекционным материалом Подготовка к практическому занятию. Выполнение расчетно-графической работы по своему варианту. Подготовка к зачету.	1,2,3, 4,5,6,7,8
3	Инженерно-геодезические работы в строительстве	Работа с лекционным материалом Подготовка к практическому занятию. Подготовка к конференции по геодезии Подготовка к зачету	1,2,3, 4,5,6,7,8

Заочная форма обучения

ООП не предусмотрены

5.2.5 Темы контрольных работ

Учебным планом не предусмотрены

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебной работы	Организация деятельности студента
1	2
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно. Фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, отметить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторная работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ
Самостоятельная работа/ индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу

Подготовка к зачету.	При подготовке к экзамену (зачету, зачету с оценкой) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.
----------------------	---

7. Образовательные технологии

Традиционные образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Инженерная геодезия», проводятся с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительноиллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция - последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Лабораторная работа - занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Инженерная геодезия» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах - это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Перфилов В.Ф. Геодезия. Учебник. - М.: Высшая школа, 2006г.
2. Поклад Г.Г. Геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев. - Москва: Академический Проект, 2013 г. -URL: <https://www.iprbookshop.ru/60128/html>.
3. Инженерная геодезия. Учебник. /Е.Б.Ключин, М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. В.Д. Фельдман; под ред Д.Ш. Михелева.-М.: Издательский центр «Академия», 2008г.

б) дополнительная учебная литература:

4. Рыжков И.Б., Травкин А.И. Основы инженерных изысканий в строительстве. Учебное пособие. - М. Лань 2016г.
5. Поклад Г.Г. Геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев. - Москва: Академический Проект, 2013 г. -URL: <https://www.iprbookshoD.ru/60128/html>.

в) перечень учебно-методического обеспечения:

6. Кульвинский Г.Н., Всеволодов И.П. Методические указания «Вычисление координат точек съёмочного обоснования строительного участка» АИСИ, 2011г.
7. Кульвинский Г.Н., Елисеева Н.А. Методические указания «Решение задач на топографических планах и картах». АИСИ, 2011г.
8. Едский Б.Л., Суханкина Е.В. Методические указания «Составление профиля трассы линейного сооружения с построением проектной линии». АИСИ, 2011г.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription
2. Office Pro+Dev SL A Each Academie
3. Apache Open Office
4. 7-Zip
5. Adobe Acrobat Reader DC
6. Internet Explorer

7. Google Chrome
8. Mozilla Firefox
9. Dr. Web Desktop

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. Образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>).

Системы интернет-тестирования:

2. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. Информационно- аналитическое сопровождение тестирования студентов по дисциплинам профессионального образования в рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования» (<http://i-exam.ru>).

Электронно-библиотечные системы:

3. «Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.com/>):
4. «Электронно-библиотечная система IPRbooks (<https://www.iprbookshop.ru/>).

Электронные базы данных:

5. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>).

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Аудитория для лекционных занятий ул.Татищева, 186, литер Е, аудитория №208, учебный корпус № 10	№ 208, учебный корпус № 10 Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования (мультимедийный комплекс) Нивелиры: ЗН-ЗКЛ, Н-3, Н-ЗКЛ, НВ-1, SOKKIAC4 10, SETLAT-24D, нивелир лазерный - НЛ-20К. Теодолиты: ТТ4, ТЗО, 4Т15П, 4Т30П, 2Т5, 2Т5К, 2Т30, 2Т30П, SOKKIA ST STRATUS
2	Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. ул.Татищева, 186, литер Е, аудитория №211, учебный корпус № 10	№ 211, учебный корпус №10 Столы, стулья, инструменты
3	Аудитория для лабораторных занятий ул.Татищева, 186, литер Е, аудитория №208, учебный корпус № 10	№ 208, учебный корпус № 10 Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования

		(мультимедийный комплекс) Нивелиры: ЗН-ЗКЛ, Н-3, Н-ЗКЛ, НВ-1, SOKKIAC4 10, SETLAT-24D, нивелир лазерный - НЛ-20К. Теодолиты: ТТ4, ТЗО, 4Т15П, 4Т30П, 2Т5, 2Т5К, 2Т30, 2Т30П, SOKKIA ST STRATUS
4	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций ул.Татищева. 186, литер Е, аудитория №208, учебный корпус № 10	№ 208, учебный корпус № 10 Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования (мультимедийный комплекс) Нивелиры: ЗН-ЗКЛ, Н-3, Н-ЗКЛ, НВ-1, SOKKIAC4 10, SETLAT-24D, нивелир лазерный - НЛ-20К. Теодолиты: ТТ4, ТЗО, 4Т15П, 4Т30П, 2Т5, 2Т5К, 2Т30, 2Т30П, SOKKIA ST STRATUS
5	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации ул.Татищева, 186, литер Е, аудитория №208, учебный корпус № 10	№ 208, учебный корпус № 10 Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования (мультимедийный комплекс) Нивелиры: ЗН-ЗКЛ. Н-3, Н-ЗКЛ, НВ-1, SOKKIAC4 10, SETLAT-24D, нивелир лазерный - НЛ-20К. Теодолиты: ТТ4, ТЗО, 4Т15П, 4Т30П, 2Т5, 2Т5К, 2Т30, 2Т30П, SOKKIA ST STRATUS
6	Аудитория для самостоятельной работы ул. Татищева, 18, Литер А ауд. 211	№ 211, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Инженерная геодезия» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Инженерная геодезия» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей).

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

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
И.Ю. Петрова /
(подпись) И.О. Ф.
« 25 » 04 2019 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Инженерная геодезия

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

07.03.03 «Дизайн архитектурной среды»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

По профилю подготовки

«Проектирование городской среды»

(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

Кафедра «Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр»

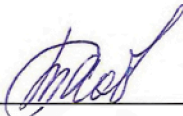
Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Астрахань - 2019

Разработчик:

к.п.н., доцент_

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

 / Т.Н.Кобзева/
(подпись) И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы дисциплины разработаны для учебного плана 2018 г.

Оценочные и методические материалы дисциплины рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр» протокол № 9 от 17.04.2019г.

Заведующий кафедрой

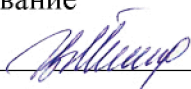
 / Н.Н. Гольчикова /
(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

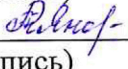
Председатель МКН «Дизайн архитектурной среды»

Направленность (профиль) «Проектирование

городской среды»

 / Т.О. Цитман /
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ  / И.В. Аксютина /
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ  / Т.Э. Яновская /
(подпись) И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине	4
1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программ	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
1.2.1 Перечень оценочных средств текущей формы контроля	6
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
1.2.3. Шкала оценивания	11
2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	12
3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	15

1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и представлен в виде отдельного документа

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

1.2.

Индекс и формулировка компетенции	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 2)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1)			Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	
1	2	3	4	5	6
ОПК-2 Способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств	Знать: основные определения смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов.	X			Опрос по лабораторным занятиям: ЛЗ - инженерно-геодезические работы в строительстве, вычисление координат точки съёмочного обоснования строительного участка
	Уметь - применять базовые знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов последовательно и продуманно, технически грамотно и осознанно.		X	X	Опрос по лабораторным занятиям: ЛЗ - инженерно-геодезические работы в строительстве, вычисление координат точки съёмочного обоснования строительного участка
	Владеть - всеми необходимыми навыками инновационного и технически грамотного использования строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств.		X		Опрос по лабораторным занятиям: ЛЗ - инженерно-геодезические работы в строительстве, вычисление координат точки съёмочного обоснования строительного участка. Расчетно-графическая работа. Зачет
ПК- 2 Способностью создавать архитектурно-дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивным, техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации	Знать - методы создания архитектурно-дизайнерских проектов согласно функциональным, эстетическим, конструктивным, техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации		X	X	Опрос по лабораторным занятиям: ЛЗ - инженерно-геодезические работы в строительстве, вычисление координат точки съёмочного обоснования строительного участка

ческим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершеног	рации на всех стадиях разработки и оценки завершеног проекта согласно критериям проектной программы				
проекта согласно критериям проектной программы	Уметь - применять архитектурно-дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершеног проекта согласно критериям проектной программы		X	X	Опрос по лабораторным занятиям: ЛЗ - инженерно-геодезические работы в строительстве, вычисление координат точек съёмочного обоснования строительного участка
	Владеть- способностью осуществлять архитектурно-дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершеног проекта согласно критериям проектной программы	X	X	X	Опрос по лабораторным занятиям: ЛЗ - инженерно-геодезические работы в строительстве, вычисление координат точек съёмочного обоснования строительного участка Расчётно-графическая работа. Зачёт
ПК-5 Способностью осуществлять предпроектный анализ и разрабатывать концепции проектирования путем определения задач и средств проектирования предметно-пространственных комплексов для конкретных заказчиков и пользователей, проводить оценку контекстуальных и функциональных требований	Знать методы осуществления предпроектного анализа.	X			Опрос по лабораторным занятиям: ЛЗ - инженерно-геодезические работы в строительстве, составление профиля траншеи линейного сооружения с построением проектной линии. Тесты 1-100
	Уметь осуществлять предпроектный анализ и разрабатывать концепции проектирования для конкретных заказчиков и пользователей, проводить оценку контекстуальных и функциональных требований к искусственной среде обитания		X	X	Опрос по лабораторным занятиям: ЛЗ - инженерно-геодезические работы в строительстве, геодезические расчёты при проектировании вертикальной планировки и составление картограммы земляных работ
	Владеть способностью проводить оценку контекстуальных и функциональных требований к искусственной среде обитания		X	X	Опрос по лабораторным занятиям: ЛЗ - инженерно-геодезические работы в строительстве, вычисление координат

к искусственной сре де обитания.					точек съёмочного обоснования строи тельного участка. Расчетно-графическая работа. Зачет
-------------------------------------	--	--	--	--	--

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для выполнения расчетнографической работы
Опрос (устный или письменный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ОПК 2 Способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств	Знать: основные определения смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов.	Обучающийся не знает значительной части основных определений смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки	Обучающийся имеет знания только основных определений смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, но не усвоил их деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Обучающийся твердо знает основные определения смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает основные определения смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	Уметь: применять базовые знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов последовательно и продуманно, технически грамотно и осознанно.	Обучающийся не умеет применять значительную часть базовых знаний смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов последовательно	Обучающийся имеет базовые знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов последовательно и продуманно, техни-	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей при применении их в ответе на вопрос	Обучающийся умеет применить базовые знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов по

		тельно и продуманно, технически грамотно и осознанно, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки	чески грамотно и осознанно, не усвоил деталей. допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала		следовательно и продуманно, технически грамотно и осознанно, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе последовательно, чётко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
-	Владеть: всеми необходимыми навыками инновационного и технически грамотного использования строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств при разработке проектов	Обучающийся не владеет всеми необходимыми навыками инновационного и технически грамотного использования строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств при разработке проектов, допускает существенные ошибки	Обучающийся владеет всеми необходимыми навыками инновационного и технически грамотного использования строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств при разработке проектов, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Обучающийся твердо владеет всеми необходимыми навыками инновационного и технически грамотного использования строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств при разработке проектов, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся владеет всеми необходимыми навыками инновационного и технически грамотного использования строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств при разработке проектов, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе последовательно, чётко и

					логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-2 Способностью создавать архитектурно-дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершенного проекта согласно критериям проектной программы	Знать - методы создания архитектурно-дизайнерских проектов согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершенного проекта согласно критериям проектной программы	Обучающийся не знает методов создания архитектурно-дизайнерских проектов согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершенного проекта согласно критериям проектной программы, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки	Обучающийся имеет знания только основных методов создания архитектурно-дизайнерских проектов согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершенного проекта согласно критериям проектной программы, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Обучающийся твердо знает методы создания архитектурно-дизайнерских проектов согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершенного проекта согласно критериям проектной программы, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает методы создания архитектурно-дизайнерских проектов согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершенного проекта согласно критериям проектной программы, исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

	Уметь - применять архитектурно-дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершенного проекта согласно критериям проектной программы	Обучающийся не умеет применять значительную часть программного материала, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки	Обучающийся умеет применять знания только основного материала по применению архитектурно-дизайнерских проектов согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершенного проекта согласно критериям проектной программы, но не усвоил его деталей, до пускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Обучающийся твердо знает материал, не до пускает существенных неточностей в ответе на вопрос, умеет применять архитектурно-дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершенного проекта согласно критериям проектной программы	Обучающийся умеет применять архитектурно-дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершенного проекта согласно критериям проектной документации, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	Владеть- способностью осуществлять архитектурнодизайнерские проекты согласно	Обучающийся не владеет значительной части программного материала	Обучающийся владеет способностью осуществлять архитектурно-	Обучающийся твердо знает материал, не до пускает существенных	Обучающийся владеет осуществлять архитектурно-

	функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершённого проекта со гласно критериям проектной программы	осуществлять архитектурно-дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершённого проекта со гласно критериям проектной программы, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки	дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершённого проекта со гласно критериям проектной программы, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	неточностей в ответе на вопрос, владеет способностью осуществлять архитектурно-дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершённого проекта согласно критериям проектной программы	дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершённого проекта со гласно критериям проектной программы, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе последовательно, чётко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК 5 Способен осуществлять предпроектный анализ и разрабатывать концепции проектирования	Знать: методы осуществления предпроектного анализа.	Обучающийся не знает методы осуществления предпроектного анализа, плохо ориентируется в терминологии, допускает	Обучающийся имеет знания только основных методов и материала, но не усвоил методы осуществления	Обучающийся твердо знает методы осуществления предпроектного анализа, не допускает существенных неточностей	Обучающийся знает методы осуществления предпроектного анализа, глубоко и

вания путем определе ния задач и средств проектирования пред метно-пространствен ных комплексов для конкретных заказчиков и пользователей, прово дить оценку контексту альных и функциональ ных требований к искус ственной среде обита ния.		ет существенные ошибки	ния предпроектного анализа, его деталей, допускает неточное ти, недостаточно правиль ные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	тей в ответе на вопрос	прочно усвоил про граммный материал, исчерпывающе по следовательно, чётко и логически стройно его излагает, не затру дня- ется с ответом при видоизменении заданий
	Уметь: осуществлять пред про ектный анализ и разрабатывать концепции проектирования для конкретных заказчиков и поль зователей, проводить оценку контекстуальных и функцио нальных требований к искусствен ной среде обитания	Обучающийся не знает значительной части про граммного материала, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки	Обучающийся имеет знания только основ ного материала по осу ществлению предпро ектного анализа,умеет разрабатывать концеп ции проектирования для конкретных заказ чиков и пользователей, проводить оценку кон текстуальных и функ циональных требований к искусственной среде обитания, но не усвоил его деталей, до пускает неточности, недостаточно правиль ные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Обучающийся твердо знает материал, не до пускает существенных неточностей в ответе на вопрос, умеет осущест влять предпроектный анализ и разрабатывать концепции проектирова ния для конкретных заказчиков и пользо вателей, проводить оценку контекстуальных и функциональных требова ний к искусственной среде обитания.	Обучающийся умеет осуществлять предпроектный анализ и разра батывать концепции проектирования для конкретных заказчиков и пользователей, проводить оценку контекстуальных и функциональных требований к ис кусственной среде обитания, глубоко и прочно усвоил программный ма териал, исчерпы ва юще последова тельно, чётко и логически стройно его излагает, не затрудняется с от ветом при видо- изменении заданий

	Владеть: способностью проводить оценку контекстуальных и функциональных требований к искусственной среде обитания	Обучающийся не владеет значительной частью программного материала проводить оценку контекстуальных и функциональных требований к искусственной среде обитания, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки	Обучающийся владеет способностью проводить оценку контекстуальных и функциональных требований к искусственной среде обитания знаниями только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет способностью проводить оценку контекстуальных и функциональных требований к искусственной среде обитания	Обучающийся владеет научной терминологией, способен проводить оценку контекстуальных и функциональных требований к искусственной среде обитания, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при изменении заданий
--	---	--	--	---	--

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5» (отлично)	зачтено
продвинутый	«4» (хорошо)	зачтено
пороговый	«3» (удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации Зачет

- а) типовые вопросы (Приложение 1)
- б) критерии оценивания.

2.1.Зачет

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Студент должен: - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу.
2	Хорошо	Студент должен: - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
3	Удовлетворительно	Студент должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.

4	Неудовлетворительно	Студент демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

Типовые задания для проведения текущей успеваемости

2.2. Расчетно-графическая работа

а) типовые вопросы (задания) (Приложение 2)

б) критерии оценивания

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильность оформления контрольной работы (реферата, доклада, эссе и т.д.)
2. Уровень сформированное™ компетенций.
3. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
4. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
5. Логика, структура и грамотность изложения письменной работы.
6. Умение связать теорию с практикой.
7. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Студент должен: - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу.
2	Хорошо	Студент должен: - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по из-

		лагаемому материалу.
3	Удовлетворительно	Студент должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
4	Неудовлетворительно	Студент демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы По излагаемому материалу.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

2.3. Опрос (устный)

- а) типовые вопросы к опросу (Приложение 3)
- б) критерии оценивания

При оценке знаний на опросу (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
4. Рациональность использованных приёмов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
5. Современность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе)
6. Использование дополнительного материала (обязательное условие);
7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов)

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	1. полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2. обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3. излагает материал последовательно и правильно.
2	Хорошо	студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3	Удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
4	Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом

2.4. Тест

а) типовой комплект заданий для тестов (Приложение 3)

б) критерии оценивания

При оценке знаний оценивания тестов учитывается:

1. Уровень сформированноеTM компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
2	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Поскольку учебная дисциплина призвана формировать несколько дескрипторов компетенций, процедура оценивания реализуется поэтапно:

1-й этап: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения - дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными матрицей компетенций ООП (приложение к ООП). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине.

2-й этап: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№п/п	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/не зачтено	Ведомость, зачетная книжка, учебная карточка, портфолио
2.	Опрос	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Лабораторная тетрадь, журнал успеваемости преподавателя
3.	Защита расчетно-графической работы	Систематически на занятиях	Зачтено / не зачтено	Лабораторная тетрадь, журнал успеваемости преподавателя
4.	Тест	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя

Удовлетворительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.