

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 5

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной программы
доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

С.А. Назаревич

(инициалы, фамилия)

(подпись)

«19» февраля 2026 г

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

ст. преп.
(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата 09.02.2026)

А. А. Березина

(инициалы, фамилия)

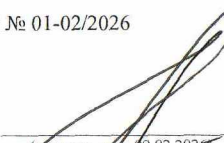
Программа одобрена на заседании кафедры № 5

«09» февраля 2026 г, протокол № 01-02/2026

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н., доц.

(уч. степень, звание)



(подпись, дата 09.02.2026)

Е.А. Фролова

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТ по методической работе

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата 09.02.2026)

Н.Ю. Ефремов

(инициалы, фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы экологического анализа проектов»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	27.03.05
Наименование направления подготовки/ специальности	Инноватика
Наименование направленности/ специализации	Инновации и технологический менеджмент
Форма обучения	очная
Год приема	2026

Аннотация

Дисциплина «Методы экологического анализа проектов» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 27.03.05 «Инноватика» направленности/специализации «Инновации и технологический менеджмент». Дисциплина реализуется кафедрой «№5».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-2 «Способен к оказанию информационной поддержки специалистам, осуществляющим научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы»

ПК-6 «Способен к определению показателей технического уровня проектируемой продукции (изделия)»

ПК-7 «Способен к планированию разработки комплекта технической документации продукта»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с оценкой экологических факторов на раннем этапе принятия решений по реализации намечаемой хозяйственной деятельности, и принятию грамотных управленческих решений в области рационального природопользования, обеспечения экологической безопасности и инновационных технологий в области управления охраной окружающей среды.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, семинары, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (8 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Приобретение обучающимися знаний по экологической оценке инновационных проектов строящихся или реконструирующихся объектов народного хозяйства, методам экологического контроля производства продукции. В задачи дисциплины входит формирование у обучающихся знаний о принципах, организации, методах проведения экологической оценки инновационных проектов, программ и стратегий, навыков работы с международными и национальными законодательными и нормативными документами, обучение практическим приемам экспертной деятельности.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен к оказанию информационной поддержки специалистам, осуществляющим научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы	ПК-2.3.1 знать этапы жизненного цикла инновационного продукта ПК-2.У.1 уметь анализировать и систематизировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого (разрабатываемого) объекта
Профессиональные компетенции	ПК-6 Способен к определению показателей технического уровня проектируемой продукции (изделия)	ПК-6.3.1 знать технические, экономические, экологические и социальные требования к проектируемой продукции (изделию)
Профессиональные компетенции	ПК-7 Способен к планированию разработки комплекта технической документации продукта	ПК-7.3.1 знать стандарты, содержащие требования к технической документации ПК-7.У.1 уметь проводить опросы экспертов и анализировать полученные сведения ПК-7.В.1 владеть изучением целевой аудитории документа, выяснение ее задач, потребностей в информации, уровня подготовки

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- «Инновационный менеджмент»;
- «Основы технической документации».

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- «Производственная преддипломная практика».

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№8
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки	20	20
Аудиторные занятия, всего час.	30	30
в том числе:		
лекции (Л), (час)	10	10
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	20	20
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего (час)	78	78
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Дифф. зач.,	Дифф. зач.,

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП/КР (час)	СР (час)
Семестр 8					
Раздел 1. Экологическая экспертиза, менеджмент и аудит как инструменты экологической политики государства					
Тема 1.1. Цели и задачи экологической экспертизы, менеджмента и аудита в природоохранной деятельности	2	4			13
Тема 1.2. Правовое обеспечение экологической экспертизы, менеджмента и аудита	2	4			13

Раздел 2. Экологическая оценка проектов, программ, стратегий. Международная практика					
Тема 2.1. Этапы формирования международной системы экологической оценки.	1	2			13
Тема 2.2. Процедура экологической оценки проектной документации	1	2			13
Тема 2.3. Процедура стратегической экологической оценки	2	4			13
Тема 2.4. Методы экологической оценки проектов, планов, программ, стратегий	2	4			13
Итого в семестре:	10	20			78
Итого	10	20	0	0	78

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	<p>Раздел 1. Экологическая экспертиза, менеджмент и аудит как инструменты экологической политики государства.</p> <p>Тема 1.1. Цели и задачи экологической экспертизы, менеджмента и аудита в природоохранной деятельности.</p> <p>Роль процедур экологической экспертизы, экологического менеджмента и экологического аудита в природоохранной деятельности. Основные понятия в области эколого-экспертной деятельности. Контрольно-экспертная и организационно-управленческая функции процедур. Отличительные особенности и преемственность процедур. Объекты и принципы экологической экспертизы, менеджмента и аудита. Методология системного и геоэкологического подходов в экологической экспертизе, менеджменте и аудите.</p> <p>Тема 1.2. Правовое обеспечение экологической экспертизы, менеджмента и аудита.</p> <p>Международные соглашения, затрагивающие область проведения экологической экспертизы и экологической оценки, их роль в развитии и совершенствовании международных и национальных процедур. Законодательные и иные правовые акты РФ в области проведения экологической экспертизы. Международные требования и стандарты в области экологического менеджмента и аудита. Нормативная правовая база РФ в области экологического менеджмента и аудита</p>
2	<p>Раздел 2. Экологическая оценка проектов, программ, стратегий. Международная практика.</p> <p>Тема 2.1. Этапы формирования международной системы экологической оценки.</p> <p>История становления и особенности этапов развития международной системы экологической оценки. Разработка основных принципов, организационных мероприятий, методов экологической оценки и</p>

контроля в системах управления качеством окружающей среды. Совершенствование и унификация методологии экологической оценки проектной документации. Формирование стратегической экологической оценки. Особенности проведения экологической оценки для проектов, которые могут оказать значительные трансграничные воздействия. Проблемы интеграции экологической оценки проектной документации с экологической оценкой стратегий, планов, программ. Перспективы развития систем экологической оценки.

Тема 2.2. Процедура экологической оценки проектной документации.

Особенности организации процедуры экологической оценки проектной документации. Полномочия и обязанности участников. Содержание экологической оценки, включающей этапы отбора проектов, определения задач и планирования процедур экологической оценки, выполнения оценки воздействия на окружающую среду и разработки мер по их смягчению, обсуждения и учета замечаний, подготовки окончательной документации и проверки ее полноты и качества, принятия решений; организации мониторинга и послепроектного анализа. Критерии отбора, определяющие экологическое значение видов деятельности для проведения экологической оценки. Виды альтернатив при проведении экологической оценки. Определение величины и значимости возможных воздействий на окружающую среду. Требования к составлению отчета об оценке воздействия на окружающую среду, структура документа. Методические приемы оценки проектной документации и отчета об оценке воздействия на окружающую среду. Роль и формы участия общественности в процедуре экологической оценки.

Тема 2.3. Процедура стратегической экологической оценки.

Значение стратегической экологической оценки и базовые принципы ее проведения. Сфера применения стратегической экологической оценки. Характеристика этапов отбора объектов, определения сферы охвата оценки, подготовки экологического доклада, согласований и консультаций, принятия решений и мониторинга. Возможности участия общественности. Содержание экологического доклада.

Сравнительная характеристика и ключевые различия между экологическими оценками проектного и стратегического уровней по сфере применения, решаемым задачам, срокам проведения, подбору индикаторов, методов оценки, анализу альтернатив, принятию решений, участию общественности, мониторингу реализации. Трудности в разработке стратегической экологической оценки и выгоды ее проведения. Эффективный менеджмент стратегической экологической оценки.

Тема 2.4. Методы экологической оценки проектов, планов, программ, стратегий.

Основные методы, применяемые при проведении экологической оценки документации проектного и стратегического уровней.

Общие требования к выбору методов. Степень универсальности методов в решении задач экологической оценки. Особенности их применения на разных этапах оценок.

Системы методов прогнозирования и планирования.

Возможности и недостатки методов экспертных оценок, аналогий, прогнозного моделирования, статистического анализа, имитационного,

	<p>экономико-математического моделирования.</p> <p>Возможности географических информационных систем при проведении экологических оценок. Различия в подборе методов при выполнении экологической оценки документации проектного и стратегического уровней</p>
--	---

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 8					
1	Тема 1.2. Сравнительный анализ процедур проведения экологической оценки в международных конвенциях и соглашениях, национальных системах, международных финансовых учреждениях	семинар	4	4	1
2	Тема 1.1. Изучение опыта проведения экологической оценки проектов, в том числе имеющих трансграничное влияние. Разработка Уведомления о планируемой деятельности.	деловая игра	4	4	1
3	Тема 2.2. Разработка Уведомления о планируемой деятельности по результатам проведения экологической оценки проектов	деловая игра	4	4	2
4	Тема 2.3. Изучение опыта проведения стратегической экологической оценки в системах управления качеством окружающей среды. Анализ результатов с применением экспертных методов оценки.	деловая игра	4	4	2
5	Тема 2.4. Анализ результатов проведения стратегической	семинар	4	4	2

	экологической оценки в системах управления качеством окружающей среды с применением экспертных методов				
Всего		20	20		

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего				

4.5. Выполнение курсового проекта/ курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 8, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	48	48
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	15	15
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	15	15
Всего:	78	78

5. Перечень учебно-методического обеспечения

для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. разделов 6-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме
--------------------	--------------------------	--

		электронных экземпляров)
https://e.lanbook.com/book/510202 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Степаненко Е. Е. Основы природопользования : учебное пособие / Е. Е. Степаненко, Т. Г. Зеленская, В. А. Халикова. — Ставрополь : СтГАУ, 2024. — 132 с. — Текст : электронный.	
https://e.lanbook.com/book/455165 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Галкина Е. Е. Экологический аудит : учебное пособие / Е. Е. Галкина, А. Е. Сорокин. — Москва : МАИ, 2024. — 179 с. — ISBN 978-5-6051486-5-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/455165 » (Галкина, Е. Е. Экологический аудит : учебное пособие / Е. Е. Галкина, А. Е. Сорокин. — Москва : МАИ, 2024. — ISBN 978-5-6051486-5-4. — Текст : электронный .	
https://e.lanbook.com/book/498200 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Исхаков Ф.Ф. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) в экологическом проектировании : учебно-методическое пособие / составители Ф.Ф. Исхаков, И.Р. Рахматуллина, О.В. Серова, Л.Р. Шугаипова — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2025. — 124 с. — ISBN 978-5-00251-043-6. — Текст : электронный.	
https://urait.ru/bcode/583453 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Латышенко К. П. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 431 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17531-8. — Текст : электронный.	
https://urait.ru/bcode/590166 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Соколов А. К. Экологическая экспертиза проектов : учебник для вузов / А. К. Соколов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 150 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21555-7. — Текст : электронный.	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
-----------	--------------

https://lms.guap.ru	Онлайн-курс с мультимедийными презентациями по дисциплине размещен в системе дистанционного обучения ГУАП
---	---

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	MS Office 2019 и Microsoft Windows OS по договору ГУАП, информация о лицензии представлена по ссылке https://guap.ru/it/system/iso/po .
2	Электронная информационно-образовательная среда ГУАП «Интегрированная среда обучения» (https://pro.guap.ru/) разработана сотрудниками ГУАП (введена в эксплуатацию приказом ГУАП от 06.06.2017 № 05-215/17), перечень модулей и их функциональное назначение изложены по ссылке https://guap.ru/it/system/iso
3	Официальный сайт образовательной организации в сети «Интернет» (https://guap.ru/), разработан сотрудниками ГУАП (введен в эксплуатацию Приказом ГУАП от 23.03.2023 № 05-145/23)

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
Электронные библиотечные ресурсы и системы	
1	Электронный каталог библиотеки ГУАП с доступом к базе полнотекстовых изданий (https://lib.guap.ru.), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП
2	Научная электронная библиотека «eLIBRARY» (https://elibrary.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
3	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
4	ЭБС Консорциума аэрокосмических вузов России (http://elsau.ru/suai), доступ по IP-адресам ГУАП
5	ЭБС Znanium (https://znanium.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
6	Образовательная платформа «Юрайт» (https://urait.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
7	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (https://cyberleninka.ru/), свободный доступ
Информационные и справочно-правовые системы	
1	«Консультант Плюс» (www.consultant.ru) сетевая версия для образовательных организаций, доступ по IP -адресам ГУАП
Современные профессиональные базы данных	
1	Федеральный портал «Российское образование» (https://ro-edu.ru/), свободный доступ
2	Реферативная база данных рецензируемой научной литературы Scopus

	(https://www.scopus.com/) , доступ по IP -адресам ГУАП
3	Научный журнал «Инновационное приборостроение» (https://guap.ru/m/inps), свободный доступ

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Мультимедийная лекционная аудитория: Специализированная мебель; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории; набор демонстрационного оборудования (Интерактивный мультисенсорный дисплей на перекатной стойке FocusTouch Диагональ 70" – 1 шт., ПЭВМ – 1 шт.); Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ГУАП по локальной вычислительной сети или точке доступа <i>WiFi</i>	14-03 (ул. Большая Морская, д.67, лит. А)
2	Учебная аудитория для занятий семинарского типа (в том числе практических занятий), для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ГУАП по локальной вычислительной сети или точке доступа <i>WiFi</i>	14-03 (ул. Большая Морская, д.67, лит. А)

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Дифференцированный зачет	Список вопросов; Тесты.

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	Обучающийся: – глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно связывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 90% до 100% тестовых заданий**.
«хорошо» «зачтено»	Обучающийся: – твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 70% до 89% тестовых заданий**.
«удовлетворительно» «зачтено»	– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 51% до 69% тестовых заданий**.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	– обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений. – правильно выполнил менее 51% тестовых заданий**.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
1	Назовите этапы развития системы экологической оценки инновационных проектов и их особенности.	ПК-2.3.1
2	Назовите сферы инженерной деятельности, по отношению к которым	ПК-2.3.1

	проводится стратегическая экологическая оценка.	
3	Перечислите элементы окружающей среды, учитываемые при проведении оценки воздействия проектов по созданию инновационных продуктов, и опишите пошаговую процедуру анализа каждого из них.	ПК-2.3.1
4	Назовите участников стратегической экологической оценки проектов по созданию инновационных продуктов и назовите их полномочия.	ПК-2.3.1
5	Назовите функции специально уполномоченных государственных органов при оценке и мониторинге инновационных систем управления качеством окружающей среды на предприятии.	ПК-2.3.1
6	Назовите два наиболее универсальных метода, которые могут применяться на всех стадиях экологической оценки проекта.	ПК-2.3.1
7	Проведите анализ применимости процедур экологической экспертизы, экологического контроля и экологического аудита для определения экологических аспектов производства продукции.	ПК-2.У.1
8	Проведите анализ применимости стратегической экологической оценки для контроля качества окружающей среды при производстве продукции.	ПК-2.У.1
9	Обоснуйте применение методики определения экологических аспектов при производстве продукции.	ПК-2.У.1
10	Определите, какие элементы окружающей среды наиболее часто игнорируются при проведении оценки воздействия проекта, и опишите процедуру их анализа с учетом долгосрочных накопленных воздействий.	ПК-2.У.1
11	Опишите последовательность анализа и обработки данных по аналоговым технологическим решениям при проведении экологического обоснования проектируемого объекта.	ПК-2.У.1
12	Определите нормативные и методические стандарты целесообразно применять для оценки качества проектной документации в условиях реализации инновационного проекта с высокой степенью неопределенности.	ПК-2.У.1
13	Назовите особенности проведения аудита в системах управления качеством окружающей среды при производстве продукции.	ПК-6.3.1
14	Назовите функции специальной уполномоченных органов по проведению экологической оценки систем управления качеством окружающей среды при производстве продукции.	ПК-6.3.1
15	Назовите два универсальных метода экологической оценки, применимых на стадиях жизненного цикла продукции, и поясните их преимущества перед методами, используемыми только на стадии проекта.	ПК-6.3.1
16	Назовите основные методы экспертных оценок и опишите, для решения каких прикладных задач в экологической оценке они применяются.	ПК-7.3.1
17	Дайте характеристику участникам процедуры экологической оценки инновационных проектов и функциям, которые они выполняют, с указанием различий в полномочиях при стратегической и проектной оценке.	ПК-7.3.1
18	Назовите основные стандарты, в которых изложены принципы разработки технической документации. Приведите пример использования стандартов при проведении экологической оценки инновационных проектов.	ПК-7.3.1
19	Определите методы экспертной оценки для составления программы	ПК-7.У.1

	производственного экологического контроля	
20	Составьте программу проведения экологического мониторинга и экологической оценки продукции организации в соответствии со стандартами ИСО.	ПК-7.У.1
21	Составьте программу аудита по количественным и качественным показателям качества окружающей среды в соответствии со стандартами ИСО.	ПК-7.У.1
22	Составьте план проведения экологической оценки проекта в соответствии с Конвенцией об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте.	ПК-7.У.1
23	Определите метод для установления соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим требованиям, приведите пример.	ПК-7.У.1
24	Определите стандарты для проверки качества документации по проекту в условиях неполноты исходных данных.	ПК-7.У.1
25	Составьте матрицу взаимодействия для экологической оценки проекта строительства платформы по добыче нефти, включив в нее оценку аварийных сценариев.	ПК-7.В.1
26	Составьте матрицу взаимодействия для экологической оценки проекта строительства газопровода, выделив этапы строительства и эксплуатации.	ПК-7.В.1
27	Составьте неформальный контрольный список для отбора проекта по строительству газопровода с учетом социально-экологических факторов.	ПК-7.В.1
28	Составьте неформальный контрольный список для отбора проекта по строительству платформы по добыче нефти.	ПК-7.В.1
29	Предложите методы для вовлечения общественности на разных стадиях проведения экологической оценки стратегического и проектного уровней. Приведите примеры.	ПК-7.В.1
30	Составьте план вовлечения общественности на разных стадиях проведения экологической оценки стратегического и проектного уровней.	ПК-7.В.1
31	Проведите SWOT-анализ национального проекта «Экология».	ПК-7.В.1
32	Проведите SWOT-анализ экологической деятельности предприятия по производству химической продукции.	ПК-7.В.1
33	Проведите SWOT-анализ экологической деятельности предприятия приборостроения.	ПК-7.В.1
34	Проведите SWOT-анализ природно-хозяйственной деятельности одного из регионов России.	ПК-7.В.1

Перечень тем для выполнения курсового проекта/ курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для выполнения курсового проекта / курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсового проекта/ курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора						
1	<p>Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Государство X планирует построить завод в 50 км от границы с государством Y. Проект может привести к трансграничному загрязнению воздуха. Эксперты ссылаются на Конвенцию Эспо. Укажите, в каком году была открыта для подписания Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте?</p> <p>А) 1991 Б) 1997 В) 2003 Г) 2005</p> <p>Ключ с правильным ответом: А</p>	ПК-2.3.1						
2	<p>Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность этапов разработки программы экологической оценки:</p> <p>А) Реализация мероприятий по улучшению экологической ситуации на основе результатов оценки. Б) Определение целей и задач программы экологической оценки. В) Презентация результатов оценки и обсуждение с заинтересованными сторонами. Г) Разработка методологии и инструментов для оценки.</p> <p>Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>Ключ с правильным ответом: Б, Г, В, А</p>	ПК-2.3.1						
3	<p>Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа. Перечислите основные виды альтернатив, которые рассматривают при проведении экологической оценки проектов.</p> <p>А) географическая Б) «нулевого варианта» В) проектная Г) формирования экспертных комиссий</p> <p>Ключ с правильным ответом: А, Б, В</p>	ПК-2.У.1						
4	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. Сопоставьте каждый термин с соответствующим определением. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <table border="1" data-bbox="320 1883 1262 2076"> <thead> <tr> <th data-bbox="320 1883 791 1921">Термин</th> <th data-bbox="791 1883 1262 1921">Определение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="320 1921 791 1995">А. Оценка экологических рисков</td> <td data-bbox="791 1921 1262 1995">1. Оценка результатов и эффективности проекта</td> </tr> <tr> <td data-bbox="320 1995 791 2076">Б. Анализ воздействия на окружающую среду</td> <td data-bbox="791 1995 1262 2076">2. Прогнозирование возможных последствий</td> </tr> </tbody> </table>	Термин	Определение	А. Оценка экологических рисков	1. Оценка результатов и эффективности проекта	Б. Анализ воздействия на окружающую среду	2. Прогнозирование возможных последствий	ПК-2.У.1
Термин	Определение							
А. Оценка экологических рисков	1. Оценка результатов и эффективности проекта							
Б. Анализ воздействия на окружающую среду	2. Прогнозирование возможных последствий							

	<table border="1"> <tr> <td>В. Экологическое моделирование</td> <td>3. Изучение воздействия проекта</td> </tr> <tr> <td>Г. Мониторинг и оценка</td> <td>4. Определение вероятности возникновения рисков</td> </tr> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Ключ с правильным ответом: А - 4, Б - 3, В - 2, Г - 1</p>	В. Экологическое моделирование	3. Изучение воздействия проекта	Г. Мониторинг и оценка	4. Определение вероятности возникновения рисков	А	Б	В	Г					
В. Экологическое моделирование	3. Изучение воздействия проекта													
Г. Мониторинг и оценка	4. Определение вероятности возникновения рисков													
А	Б	В	Г											
5	<p>Задание открытого типа.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Перечислите два наиболее универсальных метода, которые могут применяться на всех стадиях экологической оценки проекта.</p> <p>Эталонный ответ: На всех стадиях экологической оценки проекта (от предварительной проработки до постпроектного мониторинга) могут применяться следующие два наиболее универсальных метода: Метод экспертных оценок – основан на привлечении квалифицированных специалистов (экологов, инженеров, биологов и др.) для анализа возможных воздействий, идентификации значимых факторов и прогнозирования последствий. На предпроектной стадии он помогает выявить потенциальные риски, на стадии реализации – скорректировать решения, а на постпроектной – оценить эффективность природоохранных мероприятий. Метод аналогов (сравнительный анализ) – предполагает использование данных о ранее реализованных аналогичных проектах (схожих по масштабу, технологии, природным условиям). Это позволяет на любой стадии оценки сопоставить ожидаемые или фактические воздействия с уже известными последствиями, выявить закономерности, экстраполировать результаты мониторинга и уточнить прогнозы без дорогостоящих натурных исследований. Оба метода применимы при любом объеме исходной информации и не требуют сложного оборудования, что делает их незаменимыми на всех этапах экологической оценки – от предварительного скрининга до послепроектного анализа.</p>	ПК-6.3.1												
6	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. Опираясь на знание шкалы Кантера, установите соответствие между уровнем значимости и характером значимости. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Уровень значимости по шкале Кантера</th> <th>Характер значимости</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. Умеренная значимость</td> <td>1. Конфликтное</td> </tr> <tr> <td>Б. Весьма существенная значимость</td> <td>2. Предпочтение</td> </tr> <tr> <td>В. Очень высокая значимость</td> <td>3. Функциональное</td> </tr> </tbody> </table>	Уровень значимости по шкале Кантера	Характер значимости	А. Умеренная значимость	1. Конфликтное	Б. Весьма существенная значимость	2. Предпочтение	В. Очень высокая значимость	3. Функциональное	ПК-6.3.1				
Уровень значимости по шкале Кантера	Характер значимости													
А. Умеренная значимость	1. Конфликтное													
Б. Весьма существенная значимость	2. Предпочтение													
В. Очень высокая значимость	3. Функциональное													

	<table border="1"> <tr> <td>Г. Крайне важная значимость</td> <td>4. Юридическое</td> </tr> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Ключ с правильным ответом: А-3, Б-2, В-4, Г-1</p>	Г. Крайне важная значимость	4. Юридическое	А	Б	В	Г					
Г. Крайне важная значимость	4. Юридическое											
А	Б	В	Г									
7	<p>Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Определите, как в системе экологического менеджмента называется элемент деятельности организации, или ее продукции, или ее услуг, который может взаимодействовать с окружающей средой.</p> <p>А) Экологическая оценка Б) Экологическая политика В) Экологический аспект Г) Элемент окружающей среды</p> <p>Ключ с правильным ответом: В</p>	ПК-7.3.1										
8	<p>Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа. Опираясь на знание процедуры экологической оценки проектов в Российской Федерации, выберите утверждения, которые раскрывают суть понятия «заключение об отсутствии необходимости проведения государственной экологической экспертизы», выдаваемое на этапе отбора проектов.</p> <p>А) Проект не подлежит государственной экологической экспертизе. Б) Проект обязательно должен пройти государственную экологическую экспертизу. В) Эксперты уже выдали положительное заключение по проекту. Г) По предварительной оценке, воздействие проекта на окружающую среду является незначительным.</p> <p>Ключ с правильным ответом: А, Г</p>	ПК-7.3.1										
9	<p>Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа. Выберите все процессы, которые относятся к этапу «скопинга» стратегической экологической оценки.</p> <p>А) Установление пространственных, временных и содержательных границ оценки Б) Оценка интенсивности воздействий В) Определение потребности в информации и ключевых экологических аспектах Г) Оценка качества документации СЭО</p> <p>Ключ с правильным ответом: А, В</p>	ПК-7.У.1										
10	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия.</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. Опираясь на знание методов оценки воздействия на окружающую среду</p>	ПК-7.У.1										

	<p>(ОВОС), установите соответствие между вопросом и соответствующим понятием. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <table border="1" data-bbox="319 300 1262 931"> <thead> <tr> <th data-bbox="319 300 842 338">Вопрос</th> <th data-bbox="842 300 1262 338">Понятие</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="319 338 842 488">А. Назовите метод используемый для качественной оценки воздействия на окружающую среду в рамках проекта</td> <td data-bbox="842 338 1262 488">1. Компенсация ущерба, внедрение экомеханизмов, улучшение экологической инфраструктуры</td> </tr> <tr> <td data-bbox="319 488 842 638">Б. Оценка экологической значимости проекта с учетом факторов окружающей среды, определяется с помощью.....</td> <td data-bbox="842 488 1262 638">2. Анализ экологических рисков</td> </tr> <tr> <td data-bbox="319 638 842 748">В. Перечислите основные меры для снижения негативного воздействия проекта на окружающую среду</td> <td data-bbox="842 638 1262 748">3. Методика оценки экологической значимости</td> </tr> <tr> <td data-bbox="319 748 842 931">Г. Перечислите факторы, которые обязательно должны учитываться при подготовке доклада о воздействии проекта на окружающую среду</td> <td data-bbox="842 748 1262 931">4. Оценка воздействия на окружающую среду</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="319 972 1182 1005">Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1" data-bbox="319 1005 1262 1081"> <thead> <tr> <th data-bbox="319 1005 555 1043">А</th> <th data-bbox="555 1005 791 1043">Б</th> <th data-bbox="791 1005 1027 1043">В</th> <th data-bbox="1027 1005 1262 1043">Г</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="319 1043 555 1081"></td> <td data-bbox="555 1043 791 1081"></td> <td data-bbox="791 1043 1027 1081"></td> <td data-bbox="1027 1043 1262 1081"></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="319 1122 970 1155">Ключ с правильным ответом: А-2, Б-3, В-1, Г-4</p>	Вопрос	Понятие	А. Назовите метод используемый для качественной оценки воздействия на окружающую среду в рамках проекта	1. Компенсация ущерба, внедрение экомеханизмов, улучшение экологической инфраструктуры	Б. Оценка экологической значимости проекта с учетом факторов окружающей среды, определяется с помощью.....	2. Анализ экологических рисков	В. Перечислите основные меры для снижения негативного воздействия проекта на окружающую среду	3. Методика оценки экологической значимости	Г. Перечислите факторы, которые обязательно должны учитываться при подготовке доклада о воздействии проекта на окружающую среду	4. Оценка воздействия на окружающую среду	А	Б	В	Г					
Вопрос	Понятие																			
А. Назовите метод используемый для качественной оценки воздействия на окружающую среду в рамках проекта	1. Компенсация ущерба, внедрение экомеханизмов, улучшение экологической инфраструктуры																			
Б. Оценка экологической значимости проекта с учетом факторов окружающей среды, определяется с помощью.....	2. Анализ экологических рисков																			
В. Перечислите основные меры для снижения негативного воздействия проекта на окружающую среду	3. Методика оценки экологической значимости																			
Г. Перечислите факторы, которые обязательно должны учитываться при подготовке доклада о воздействии проекта на окружающую среду	4. Оценка воздействия на окружающую среду																			
А	Б	В	Г																	
11	<p data-bbox="319 1162 1259 1196">Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов.</p> <p data-bbox="319 1234 1259 1375">Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Определите, какие из перечисленных понятий относятся к методам качественной оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) в рамках проекта.</p> <p data-bbox="319 1382 1259 1561">А. Экологическая экспертиза Б. Оценка воздействия на окружающую среду В. Оценка экологической значимости Г. Анализ экологических рисков</p> <p data-bbox="319 1529 1259 1563">Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p data-bbox="319 1601 788 1635">Ключ с правильным ответом: В, Г</p>	ПК-7.В.1																		
12	<p data-bbox="319 1639 1259 1673">Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов.</p> <p data-bbox="319 1711 1259 1964">Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность методов экологического анализа проектов. Проанализируйте функциональное назначение и цели каждого метода экологического анализа. Учитывая их логическую взаимосвязь и эффективность применения на стадии предварительного анализа (скрининга) крупного промышленного проекта, установите последовательность приоритетности методов.</p> <p data-bbox="319 1971 1259 2069">А) Метод оценки жизненного цикла (ОЖЦ) Б) Метод экономической оценки экологических проектов (ЕОЭП) В) Метод экологического мониторинга (МЭМ)</p>	ПК-7.В.1																		

	Г) Метод нейрoэкологического прогнозирования (НЭП) Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.	
	Ключ с правильным ответом: Б, А, В, Г	

Примечание: Система оценивания тестовых заданий:

1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца). Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов

4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов.

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат

конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- лекции согласно разделам (табл.3) и темам (табл.4).

11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах

Основной целью для обучающегося является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умения работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п. В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием семинарских занятий являются узловое, наиболее трудные для понимания и усвоения темы, разделы дисциплины. Спецификой данной формы занятий является совместная работа преподавателя и обучающегося над решением поставленной проблемы, а поиск верного ответа строится на основе чередования индивидуальной и коллективной деятельности.

При подготовке к семинарскому занятию по теме лекции необходимо ознакомиться с планом его проведения, с литературой и научными публикациями по теме семинара.

Требования к проведению семинаров

Семинарские занятия проводятся в форме дискуссии, на которых проходит обсуждение конкретных экономических ситуаций. Обсуждения направлены на освоение научных основ, эффективных методов и приемов решения конкретных практических задач, на развитие способностей к творческому использованию получаемых знаний и навыков.

Основная цель проведения семинара заключается в закреплении знаний, полученных в ходе прослушивания лекционного материала. Семинар проводится в форме устного опроса студентов по вопросам семинарских занятий, а также в виде решения практических задач или моделирования практической ситуации. В ходе подготовки к семинару студенту следует просмотреть материалы лекции, а затем начать изучение учебной литературы.

Обязательным условием подготовки к семинару является изучение нормативной базы. Для этого следует обратиться к любой правовой системе сети Интернет. В данном вопросе не следует полагаться на книги, так как законодательство претерпевает постоянные изменения и в учебниках и учебных пособиях могут находиться устаревшие данные.

В ходе самостоятельной работы обучающемуся необходимо отслеживать научные статьи в специализированных изданиях, а также изучать статистические материалы, соответствующей каждой теме.

Обучающемуся рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Проработать конспект лекций.
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу.
3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия.
4. Проработать тестовые задания.
5. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

При подготовке к семинарским занятиям следует руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя, использовать основную литературу из представленного им списка. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в представленном списке.

При подготовке доклада на семинарское занятие желательно заранее обсудить с преподавателем перечень используемой литературы, за день до семинарского занятия предупредить о необходимых для предоставления материала технических средствах, напечатанный текст доклада предоставить преподавателю.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимися практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Требования к проведению практических занятий

В течение семестра обучающиеся выполняют 5 практических работ по темам, указанным в таблице 5.

Требования к оформлению отчета о практической работе

Титульный лист отчета должен соответствовать шаблону, приведенному в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/regdocs/docs/uch>

Оформление основной части отчета должно быть оформлено в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. Требования приведены в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/regdocs/docs/uch>

При формировании списка источников студентам необходимо руководствоваться требованиями стандарта ГОСТ 7.0.100-2018. Примеры оформления списка источников приведены в секторе нормативной документации ГУАП. <https://guap.ru/regdocs/docs/uch>

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

В процессе выполнения самостоятельной работы у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет ему развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине.

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Для текущего контроля успеваемости используются вопросы по материалам лекций, приведенные в таблице 16. В течение семестра обучающиеся защищают практические работы (5 шт.).

11.6. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В течение семестра для допуска к дифференцированному зачету обучающемуся необходимо сдать не менее 50% практических работ, выполнить тестирования не ниже оценки «удовлетворительно». Далее обучающийся допускается к собеседованию на дифференцированном зачете. В случае невыполнения вышеизложенного, обучающийся, при успешном прохождении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета не может получить аттестационную оценку выше «хорошо».

Дифференцированный зачет выставляется на основании выполненных в течение семестра всех практических работ и прохождения собеседования.

Система оценок при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с руководящим документом организации РДО ГУАП. СМК 3.76 «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и аспирантов, обучающихся по образовательным программам высшего образования в ГУАП» <https://docs.guap.ru/smk/3.76.pdf>.

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой