

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.09.2025 16:04:27
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b559fc69e7

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образова-

ния

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Кафедра географии, геоэкологии и природопользования

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от «11» 03 2025 г. № 8

И.о.зав.кафедрой



Евдокимова Е.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Стихийные бедствия: опыт международного взаимодействия

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Программа подготовки

Международное сотрудничество в области экологии и природопользования

Мытищи

2025

Содержание

	Стр.
Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	3
Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	9
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	15

УП 2025 г. набора

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

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
СПК-1. Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия, проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению окружающей среды	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
СПК-3. Способен формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

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

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
СПК-1. Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия, проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает и понимает: - основные подходы к оценке воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду Умеет: - разрабатывать типовые природоохранные мероприятия Владеет (навыками и/или опытом деятельности):	Текущий контроль: устный опрос, реферат, тест, кейс Промежуточный контроль: зачет с оценкой	Шкала оценивания устного ответа, шкала оценивания аннотации текста, шкала оценивания реферата, шкала оценивания тестирования

любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению окружающей среды			- навыками оценки воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду		
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает и понимает: - основные подходы к оценке воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду Умеет: - разрабатывать типовые природоохранные мероприятия Владеет (навыками и/или опытом деятельности): - навыками оценки воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	Текущий контроль: устный опрос, реферат, тест, кейс Промежуточный контроль: зачет с оценкой	Шкала оценивания устного ответа, шкала оценивания аннотации текста, шкала оценивания реферата, шкала оценивания тестирования
СПК-3. Способен формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять анализ	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает и понимает: - основную специальную литературу по теме исследований: монографии, специализированные журналы, правила формирования сводных таблиц результатов и списка литературы, экологические императивы современной культуры; - методы решения задач оптимизации принятия решений, планирования экспериментальных и мониторинговых исследований, опе-	Текущий контроль: устный опрос, реферат, тест, кейс Промежуточный контроль: зачет с оценкой	Шкала оценивания устного ответа, шкала оценивания аннотации текста, шкала оценивания реферата, шкала оценивания тестирования

тические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований			ративного планирования и управления охраной окружающей среды на различном уровне; - методы и средства в геоэкологии, направленные на повышение информативности, оперативности и точности проводимых исследований. Умеет: - получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; - проводить теоретические и экспериментальные исследования, анализировать их результаты; - применять методы решения научных, технических, организационных проблем в области экологии и природопользования; - анализировать, критически осмысливать, систематизировать информацию и прогнозировать результат при постановке целей в сфере экологии и природопользования с выбором путей их достижения; - обобщать полученные результаты и формулировать		
--	--	--	---	--	--

			выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований. Владет (навыками и/или опытом деятельности): - навыками самостоятельной научной работы: проведение и анализ научной проблемы, составление обзоров литературы и поиск решения проблемы по конкретной научной тематике; - навыками формулирования практических рекомендаций в области экологии и природопользования на основе результатов научных исследований - навыками проведения эмпирических и прикладных исследований в области экологии и рационального природопользования; - навыками обработки информации из различных источников, в том числе с использованием современных информационных технологий.		
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает и понимает: - основную специальную литературу по теме исследований: монографии, специализирован-	Текущий контроль: устный опрос, реферат, тест, кейс Промежуточный контроль: зачет	Шкала оценивания устного ответа, шкала оценивания

			ные журналы, правила формирования сводных таблиц результатов и списка литературы, экологические императивы современной культуры; - методы решения задач оптимизации принятия решений, планирования экспериментальных и мониторинговых исследований, оперативного планирования и управления охраной окружающей среды на различном уровне; - методы и средства в геоэкологии, направленные на повышение информативности, оперативности и точности проводимых исследований. Умеет: - получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; - проводить теоретические и экспериментальные исследования, анализировать их результаты; - применять методы решения научных, технических, организационных проблем в области экологии и приро-	с оценкой	аннотации текста, шкала оценивания реферата, шкала оценивания тестирования
--	--	--	--	-----------	---

			допользования; - анализировать, критически осмысливать, систематизировать информацию и прогнозировать результат при постановке целей в сфере экологии и природопользования с выбором путей их достижения; - обобщать полученные результаты и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований. Владеет (навыками и/или опытом деятельности): - навыками самостоятельной научной работы: проведение и анализ научной проблемы, составление обзоров литературы и поиск решения проблемы по конкретной научной тематике; - навыками формулирования практических рекомендаций в области экологии и природопользования на основе результатов научных исследований - навыками проведения эмпирических и прикладных исследований в области экологии и рационального природопользова-		
--	--	--	---	--	--

			ния; - навыками обработки информации из различных источников, в том числе с использованием современных информационных технологий.		
--	--	--	--	--	--

Описание шкал оценивания

Шкала оценивания аннотации текста

10 баллов- точность в выявлении основных идей автора; показана значимость реализации данной идеи, подхода; художественная выразительность изложения; логичность изложения; аннотация сдана в срок

7 баллов - точность в выявлении основных идей автора; показана значимость реализации данной идеи, подхода; отсутствуют логичность и художественная выразительность изложения; аннотация сдана в срок

4 балла -точность в выявлении основных идей автора; не показана значимость реализации данной идеи, подхода; отсутствуют логичность и художественная выразительность изложения; аннотация сдана в срок

0 баллов- неточность в выявлении основных идей автора; не показана значимость реализации данной идеи, подхода; отсутствуют логичность и художественная выразительность изложения; аннотация не сдана в срок.

Шкала оценивания устного опроса

В качестве оценки используется следующие критерии:

8–10 баллов. Содержание ответа полностью соответствует поставленному вопросу (заданию), полностью раскрывает цели и задачи, сформулированные в вопросе; изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал хорошее владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.

7– 5 баллов. Содержание ответа недостаточно полно соответствует поставленному вопросу, не раскрыты полностью цели и задачи, сформулированные в вопросе; изложение материала не отличается логичностью и нет смысловой завершенности сказанного, студент показал достаточно уверенное владение материалом, не показал умение четко, аргументированно и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.

4–2 баллов. Содержание ответа не отражает особенности проблематики заданного вопроса, – содержание ответа не полностью соответствует обозначенной теме, не учитываются новейшие достижения науки, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.

0–1 балла. Ответ не имеет логичной структуры, содержание ответа в основном не соответствует теме, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.

Шкала оценивания тестирования

Критерии, используемые при оценивании ответов на тестовые задания

Количество правильных ответов	Отметка	Количество баллов
8-10	отлично	17–20

6-7	хорошо	13–16
3-5	удовлетворительно	7–12
0-2	неудовлетворительно	0–6

Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Баллы
Содержание соответствует поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечает на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения	30
Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения	15
Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы	5
Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.	0

Шкала оценивания выполнения кейса

Критерии оценивания	Баллы
Студент выполняет кейс самостоятельно, индивидуально, выявляет причинно-следственные связи, делает правильные выводы, проводит демонстрацию презентации и разбор проблемных ситуаций. Выполнение соответствует поставленным цели и задачам, студент показывает владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.	20
Студент выполняет кейс индивидуально, делает правильные выводы, проводит демонстрацию презентации и разбор проблемных ситуаций. Выполнение недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам, студент показывает достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения.	15
Студент выполняет кейс индивидуально, проводит демонстрацию презентации и разбор проблемных ситуаций. Выполнение не полностью соответствует поставленным цели и задачам, студент показывает неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы	10

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль
СПК-1. Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия, проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению окружающей среды
Знать: - основные подходы к оценке воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду
Перечень вопросов для устного опроса
• Классификации чрезвычайных ситуаций природного характера. • Признаки классификационной структуры ЧС природного характера: по типам и видам, масштабу распространения, сфере возникновения, ведомственной принадлежности, масштабу возможных последствий.
Перечень вопросов для тестовых заданий
1. На территории РФ землетрясения: а) бывают, но не сильные б) не происходят в) бывают, причем достаточно сильные 2. В какое время года наиболее часто происходят ураганные ветры: а) зимой б) летом в) осенью г) весной 3. Что влечет за собой биолого-социальная чрезвычайная ситуация: а) болезни людей б) гибель растений в) оба варианта верны г) нет верного ответа 4. Кто из ученых создал шкалу измерения ветра: а) Бофорт б) Ломоносов в) Менделеев 5. К какой чрезвычайной ситуации природного характера относится лавина: а) геологической б) метеорологической в) гидрологической 6. Что из представленного ниже относится к природным Чрезвычайным Ситуациям: а) гидродинамическая авария б) наводнение в) транспортная авария 7. Какая чрезвычайная ситуация не носит природный характер: а) геологические явления и процессы б) природные пожары в) эпидемии 8. Какова основная причина возникновения селей:

- а) вода, размывающая горные породы
 - б) вулканическая деятельность
 - в) землетрясения
9. Как называется обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, стихийного бедствия, которые повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей и природе:
- а) катастрофа
 - б) эпидемия
 - в) чрезвычайная ситуация
10. Геологическим природным явлением является:
- а) смерч
 - б) извержение вулкана
 - в) наводнение
11. Что характеризует стихийные бедствия:
- а) крупный масштаб
 - б) мелкий масштаб
 - в) средний масштаб
12. Геологическим природным явлением является:
- а) эпифитотии
 - б) землетрясение
 - в) смерч
13. К чему приводят стихийные бедствия:
- а) к отрицательному воздействию на окружающую природу
 - б) к человеческим жертвам
 - в) оба варианта верны
 - г) нет верного ответа
14. Геологическим природным явлением является:
- а) наводнение
 - б) эпифитотии
 - в) оползень
15. Как называется явление природы, проявляющаяся как чудовищная разрушительная сила:
- а) стихия
 - б) катастрофа
 - в) ураган
16. Область пониженного давления в атмосфере:
- а) вихрь
 - б) циклон
 - в) тайфун
17. Кто или что зачастую виноват в трагическом исходе при опасной ситуации:
- а) никто
 - б) стечение обстоятельств
 - в) человек
18. Отрыв и катастрофическое падение масс горных пород:
- а) камнепад
 - б) обвал
 - в) оползень
19. Как называется возможность, угроза чего-либо плохого, какого-нибудь несчастья:
- а) бедствие
 - б) неприятность
 - в) опасность

Уметь:

- разрабатывать типовые природоохранные мероприятия
Перечень тем для рефератов
1. Негативные проявления глобальных изменений климата и оледенения Земли. Опыт международного сотрудничества. 2. Региональные аномалии погодных условий, вызывающие жаркие и холодные периоды, засухи и переувлажнение почв, ураганные ветры и пыльные бури. Опыт международного сотрудничества. 3. Опасные явления местного и локального масштаба: грозовые фронты и градобития, смерчи и торнадо, снежные заносы и лавины. Опыт международного сотрудничества. 4. Прогноз стихийных бедствий, связанных с опасными гидрологическими и геологическими явлениями, пожарами и космическими факторами. Опыт международного сотрудничества.
Владеть: - навыками оценки воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду
Перечень тем для аннотирования текстов
СИСТЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ: ОСОБЕННОСТИ МЕЖДУНАРОДНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ <i>Никулайчева П.С.</i> ExLegis: правовые исследования. 2020. № 4. С. 19-22. СТИХИЙНЫЕ БЕДСТВИЯ И ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ СТИХИЙНЫХ УГРОЗ ПРОФИЛАКТИКИ И УСТРАНЕНИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПОСЛЕ ИХ ПРОИСШЕСТВИЯ <i>Осинов Д.Г., Садетдинова А.А., Ильина В.В.</i> В сборнике: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ. материалы V Международной научно-практической конференции. Чебоксары, 2020. С. 172-177. ПЕРСПЕКТИВЫ МЕЖДУНАРОДНОГО И РЕГИОНАЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В БОРЬБЕ СО СТИХИЙНЫМИ БЕДСТВИЯМИ <i>Джордже Ч.</i> В сборнике: Современное состояние экономических систем: экономика и управление. Сборник научных трудов II Международной научной конференции. Под общей редакцией Д.В. Розова, Г.Г. Скворцовой. 2020. С. 177-184. EDUCATIONAL PROCESS DURING EPIDEMIC AND NATURAL DISASTERS IN THE UNITED KINGDOM <i>Rakhomov V.S., Guryanova E.N.</i> В сборнике: Смысловые аберрации в иноязычной коммуникации. Сборник статей по материалам студенческих научных семинаров. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Российский государственный гуманитарный университет", Историко-архивный институт, Факультет международных отношений и зарубежного регионоведения, Кафедра иностранных языков. 2020. С. 292-298. СТИХИЙНЫЕ БЕДСТВИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИКУ СТРАН <i>Скубрий Д.В.</i> В сборнике: Актуальные проблемы менеджмента, экономики и экономической безопасности. сборник материалов IV Международной научной конференции. ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет», Костанайский филиал. Чебоксары, 2022. С. 268-270.
Кейсы
Кейс - Анализ экологической ситуации на урбанизированной территории Цель кейса - формирование навыков предпроектных исследований в рамках терри-

ториального планирования и устойчивого развития территорий.

Задачи кейса:

- Формирование понимания взаимосвязи между урбанизационными процессами, антропогенным воздействием на окружающую среду и экологическими последствиями.
- Формирование навыков работы с IT-технологиями и современными цифровыми инструментами для проведения комплексных предпроектных исследований.
- Формирование навыков поиска, сбора, анализа информации и выработки рекомендаций при работе с большими данными в рамках решения профессиональных задач по устойчивому развитию территорий.
- Развитие системного мышления, навыков систематизации, оценки и анализа информации, развитие способности делать самостоятельные выводы.

Описание кейса: Каждый регион (город) имеет свои особенности экологической ситуации, которые во многом определяются природно-климатическими условиями. Однако основную ответственность за состояние экологии на данных территориях несет человек и его деятельность. Проблема устойчивого развития территорий является наиболее актуальной на сегодняшний день.

Цель кейса - необходимо выполнить анализ экологической ситуации в одном из крупных (или крупнейших) городов страны. К крупнейшим городам относятся населенные пункты с численностью населения свыше 1 млн. человек, а к крупным – свыше 500 тыс. до 1 млн. человек и от 250 тыс. до 500 тыс. человек. Анализ может вестись либо по принципу «причина–следствие», либо, наоборот, по принципу «следствие–причина». В первом случае сначала изучаются общие вопросы территориальной организации экономических, социальных и расселенческих процессов, а затем производится оценка их влияния на состояние окружающей среды, во втором — напротив, сначала описывается экологическая ситуация, а затем ведется поиск причин тех или иных явлений. В качестве источников информации следует принимать открытые базы данных государственных учреждений, профильных министерств и ведомств, муниципальных служб. Помимо этого при работе могут быть использованы результаты исследований по выбранному объекту, выполненные другими исследователями и опубликованные в электронных библиотеках научных публикаций (Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://www.elibrary.ru/>, Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru/>, платформа Web of Science <https://clarivate.com/ru/solutions/web-of-science/> и др.) Акцент в исследовании должен быть направлен на территориальные аспекты: расселение, плотность населения, уровень урбанизированности территории, сформированность природного каркаса, взаимосвязь расселения и экологии, влияние природно-климатических условий на экологическую ситуацию и т.п.

Задание кейса: 1. Выберите объект исследования. Это может быть один из крупных или крупнейших городов страны. Выбор объекта исследования может быть связан как с личными предпочтениями, так и с наличием в свободном доступе необходимого для работы объема информации

Кейс – Оценка потенциала региона

Цель - Сформировать навыки проведения оценки потенциала региона и определения тенденции его развития.

Задачи кейса:

Определить экономические возможности развития региона на основе оценки ресурсного потенциала (природно-климатические условия, сырьевые запасы, производственные мощности, демографическая ситуация).

Провести анализ отраслевой структуры (соотношение отраслей, реальный и номинальный ВРП, рассчитать индекс промышленного производства).

Построить круговую диаграмму, отражающую структуру ВРП.

Оценить степень распространения «умных» цифровых технологий по отраслям региона.

Построить «портрет цифровизации отраслей» региона.

Применить индексный метод определения рыночной специализации региона (по коэффициенту локации- Кл и коэффициенту душевого производства- Кд).

Оценить уровень региональной торговой структуры (соотношение и структуру экспорта и импорта, перспективы развития).

Проанализировать социальную структуру экономики (соотношение организаций различных форм собственности: государственных, частных, уровень развития предпринимательства).

Оценить уровень развития инфраструктуры в регионе, на основе нормативных показателей.

На основании проведенного анализа построить «портрет территории», определив индексные значения для каждого вида структуры, в соответствии со значимостью в экономике региона.

Описание кейса: провести анализ структурной экономической политики в регионе. Выбор региона осуществляется студентом самостоятельно из 85 регионов РФ. Выбранный регион используется для работы на протяжении всего курса дисциплины. Сбор и подготовка данных к анализу осуществляется студентом самостоятельно, расчеты производятся в MS Excel, презентации через MS PowerPoint, размещаются на Google-диск.

Условия выполнения кейса: выполняется каждым студентом индивидуально, на семинарских занятиях проводится демонстрация презентации, разбор проблемных ситуаций, аналитические данные могут использоваться студентом в курсовой работе.

Кейс – Эксплуатационная надежность гидротехнических сооружений. Предотвращение чрезвычайной ситуации

ЦЕЛЬ - Формирование компетенций, позволяющих успешно решать современные прикладные задачи проектирования мелиоративных гидротехнических сооружений с использованием информационно-коммуникативных и цифровых технологий, включая:

Управление проектом.

Закрепление навыка самостоятельного принятия решений.

Развитие навыков проектирования и инженерного творческого подхода.

Умение пользоваться технической и нормативной документацией.

Разработку оптимальных вариантов решения.

Использование компьютерной программы Plaxis 3D.

Использование Zoom, Discord, обмен полученной информацией посредством системы Google — документов, Outlook, Power Point.

Умение пользоваться средствами видеосвязи для обсуждения поставленных вопросов и принятия решений.

Решение сложных задач в цифровой среде.

Использование доски Miro для создания планов –графиков выполнения проектов с указанием сроков и ответственных исполнителей.

Задачи кейса:

Свободное владение Zoom, Discord, обмен полученной информацией посредством системы Google-документов, Outlook, PowerPoint, владение специализированной компьютерной программой Plaxis 3D, использование компьютерной программы для работы с электронными таблицами Excel для описания данных расчетов и построения графиков для определения величины первого отказа элементов гидротехнических сооружений, использование доски Miro для создания планов –графиков выполнения проектов с указанием сроков и ответственных исполнителей.

Выполнение кейса направлено на формирование профессиональных компетенций:

Обучающийся будет знать: методы проектирования гидротехнических сооружений и их конструктивных элементов с применением цифровых технологий, методы строительства, ремонта и реконструкции гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений с использованием цифровых технологий.

Обучающийся будет уметь: применять методы проектирования гидротехнических соору-

жений и их конструктивных элементов с использованием специализированных компьютерных программ kuba 006, Plaxis 2D, 3D и систем автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD, КОМПАС-3D, программы для работы с электронными таблицами Excel, принимать профессиональные решения при строительстве, ремонте и реконструкции гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений как при непосредственной взаимодействии с сотрудниками, так и при онлайн взаимодействии (при помощи Zoom, Discord, обмен полученной информацией посредством системы Google-документов, Outlook, PowerPoint)

Обучающийся будет владеть: методами проектирования гидромелиоративных систем, гидротехнических сооружений и их конструктивных элементов с использованием специализированных компьютерных программ kuba 006, Plaxis 2D, 3D и систем автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD, КОМПАС-3D, программы для работы с электронными таблицами Excel, методами принятия профессиональные решения при строительстве, ремонте и реконструкции гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений, как при непосредственной взаимодействии с сотрудниками, так и при онлайн взаимодействии (при помощи Zoom, Discord, обмен полученной информацией посредством системы Google-документов, Outlook, PowerPoint).

Условия выполнения кейса:

Обучающиеся делятся на группы по шесть человек, каждый из которых выполняет (отвечает) за выполнение определенной задачи.

Порядок шагов для выполнения кейса:

С использованием доски Miro для создания планов–графиков выполнения проектов назначаются ответственные за разделы проекта, руководитель проекта, координирующий работу. На выполнение проекта обучающимся дается 1 неделя, в течении которых они взаимодействуют дистанционно, пытаясь совместно решить поставленные задачи с использованием Zoom, Discord, обмен полученной информацией осуществляется посредством системы Google-документов, Outlook, результаты представляются в виде презентации PowerPoint на занятии.

Задания, выполняемые в рамках кейса:

С использованием доски Miro для создания планов–графиков выполнения проектов назначаются ответственные за разделы проекта.

Расчет первого отказа элементов сооружений для 50-летнего периода работы, построение графиков вероятности безотказной работы и вероятности отказа элементов сооружений для заданных значений интенсивности отказов с использованием программы для работы с электронными таблицами Excel.

Для заданного населенного пункта расчет параметров волны прорыва, построение зон затопления.

*Построение 3D-модели

* Задания повышенной сложности

Критерии оценки:

Таблица 1. – Критерии оценки результатов работы

Критерий оценки	Баллы	Самооценка	группа 1	группа 2	группа 3	группа 4
Количество и полнота обнаруженных материалов	1-5					
Правильность расчетов	1-5					
Представление материала	1-5					
Количество обнаруженных несоответствий, зафиксированных другими группами	1-5					
Обоснование	1-5					
Время, затраченное на ответ	1, 0, -1.					

Всего						
Оценки						
Промежуточная аттестация						
СПК-1. Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия, проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению окружающей среды						
Знать:						
- основные подходы к оценке воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду						
Уметь:						
- разрабатывать типовые природоохранные мероприятия						
Владеть:						
- навыками оценки воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду						
Задания, необходимые для оценивания сформированности компетенции						
Перечень вопросов для зачета с оценкой						
1. Социально-экономические последствия изменений климата Земли. 2. Прогнозирование современных глобальных изменений климата. Опыт международного сотрудничества. 3. Региональные метеорологические причины стихийных бедствий и их прогнозирование. 4. Негативные последствия аномалий температурного режима и увлажнения территорий. Негативные последствия сильных ветров, пыльных и песчаных бурь. Опыт международного сотрудничества. 5. Региональные гидрологические причины стихийных бедствий и их прогнозирование. 6. Наводнения на берегах рек, озёр и морей. Опыт международного сотрудничества. 7. Речные паводки как типичная причина наводнений. Опыт международного сотрудничества.						

Текущий контроль						
СПК-3. Способен формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований						
Знать:						
- основную специальную литературу по теме исследований: монографии, специализированные журналы, правила формирования сводных таблиц результатов и списка литературы, экологические императивы современной культуры;						
- методы решения задач оптимизации принятия решений, планирования экспериментальных и мониторинговых исследований, оперативного планирования и управления охраной окружающей среды на различном уровне;						
- методы и средства в геоэкологии, направленные на повышение информативности, оперативности и точности проводимых исследований.						
Перечень вопросов для устного опроса						
• Ущерб от природных ЧС. Общая оценка и прогноз природного риска в мире. • Международные программы по предупреждению и ликвидации последствий от						

чрезвычайных ситуаций.
Перечень вопросов для тестовых заданий
20. Атмосферный вихрь, в котором воздух вращается со скоростью 100 м/с: а) циклон б) смерч в) ураган 21. В ближайшие годы, по предположениям ученых, количество стихийных бедствий будет: а) расти б) таких прогнозов ученые не дают в) снижаться 22. По какой шкале измеряют силу землетрясений: а) Ломоносова б) Меркали в) Бофорта 23. Можно ли избежать возникновения природных явлений: а) да, в некоторых случаях б) да в) нет 24. Какое название носит ветер разрушительной силы, скорость которого превышает 32 м/с.: а) торнадо б) ураган в) шторм 25. Что из перечисленного относится к природным ЧС: а) прорыв дамбы б) химическая авария в) землетрясение 26. К природным Чрезвычайным Ситуациям относится: а) химическая авария б) лесные пожары в) радиационная авария 27. Что из перечисленного относится к природным ЧС: а) ураган б) радиационная авария в) гидродинамическая авария 28. Что из перечисленного относится к природным ЧС: а) аварии на железнодорожном транспорте б) прорыв дамбы в) лесные пожары 29. Что из перечисленного относится к природным ЧС: а) наводнение б) аварии на автомобильном транспорт в) внезапное обрушение здания 30. К природным Чрезвычайным Ситуациям относится: а) взрыв б) землетрясение в) транспортная авария Уметь: - получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных

в науке знаний; - проводить теоретические и экспериментальные исследования, анализировать их результаты; - применять методы решения научных, технических, организационных проблем в области экологии и природопользования; - анализировать, критически осмысливать, систематизировать информацию и прогнозировать результат при постановке целей в сфере экологии и природопользования с выбором путей их достижения; - обобщать полученные результаты и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований.
Перечень тем для рефератов
1. Негативные проявления наводнений на реках, колебаний уровня озёр и морей 2. Негативные проявления селевых потоков и оползней, вулканических извержений и землетрясений. Опыт международного сотрудничества. 3. Негативные проявления лесных и степных пожаров, геомагнитных бурь и падения метеоритов. Опыт международного сотрудничества. 4. Системы предупреждения и ослабления опасных природных явлений. Опыт международного сотрудничества.
Владеть: - навыками самостоятельной научной работы: проведение и анализ научной проблемы, составление обзоров литературы и поиск решения проблемы по конкретной научной тематике; - навыками формулирования практических рекомендаций в области экологии и природопользования на основе результатов научных исследований - навыками проведения эмпирических и прикладных исследований в области экологии и рационального природопользования; - навыками обработки информации из различных источников, в том числе с использованием современных информационных технологий.
Перечень тем для аннотирования текстов
ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ ПРИ ТЕХНОГЕННЫХ КАТАСТРОФАХ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ И СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЯХ <i>Казанцев С.Я., Красильников В.И.</i> Актуальные проблемы медицины и биологии. 2020. № 1. С. 7-10. СПЕЦИФИКА УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ И ПАНДЕМИЙ <i>Голованов А.А.</i> Научный аспект. 2020. Т. 1. № 4. С. 60-63. К ВОПРОСУ О ПРЕДУПРЕЖДЕНИИ И ЛИКВИДАЦИИ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ В МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ: НЕКОТОРЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ <i>Власов В.А., Пугачева К.А.</i> Аграрное и земельное право. 2021. № 8 (200). С. 143-146. ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ НА ОСНОВЕ ФРАКТАЛЬНОГО АНАЛИЗА ИЗОБРАЖЕНИЙ <i>Есиков О.В., Акинин Р.Н., Рыбин М.А.</i> Электронные информационные системы. 2022. № 2 (33). С. 65-71. УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО В УСЛОВИЯХ СТИХИЙНОГО БЕДСТВИЯ, ВВЕДЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНОГО ИЛИ ВОЕННОГО ПОЛОЖЕНИЯ <i>Бутенко Т.П., Горбань Д.В., Грушин Ф.В., Давыдова И.А., Ефремова И.А., Звонов А.В., Карabanов А.Л., Каиуба Ю.А., Кийко Н.В., Коробова И.Н., Крымов А.А., Крымова Е.Д., Малолеткина Н.С., Никитин Д.А., Орлов В.Н., Петрянин А.В., Родионов А.В., Румянцев А.А., Сиряков А.Н., Скиба А.П. и др.</i>

Москва, 2022. (4-е издание, исправленное и дополненное)
ПРАВИЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ В СЛУЧАИ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
Тиртока *В.В.*
 Студенческий. 2021. № 35-3 (163). С. 18-20.
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ИНТЕРПОЛА В РЕШЕНИИ ПРИОРИТЕТНЫХ ЗАДАЧ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ОСУЩЕСТВЛЕНИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИДЕНТИФИКАЦИИ ЖЕРТВ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ И КАТАСТРОФ. СООБЩЕНИЕ 2
Лобан И.Е., Исаков В.Д., Лаврентюк Г.П., Колотилин А.Н., Назаров Ю.В., Фетисов В.А.
 Вестник судебной медицины. 2021. Т. 10. № 3. С. 34-38.
СТИХИЙНЫЕ БЕДСТВИЯ И УГРОЖАЮЩИЕ ЖИЗНИ ЗАБОЛЕВАНИЯ: ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ И ОСОБЕННОСТИ СОВЛАДАНИЯ
Харламенкова Н.Е., Никитина Д.А.
 Клиническая и специальная психология. 2020. Т. 9. № 2. С. 196-212.
АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УПРАВЛЯЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ОСМОТРОВ ОБЩЕГО ИМУЩЕСТВА В МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ ПОСЛЕ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
Филимонов С.Л., Сумзина Л.В., Коломейцев А.В., Кудров Ю.В.
 Вестник евразийской науки. 2020. Т. 12. № 3. С. 59.
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА: УЩЕРБ ОТ ПРИРОДНЫХ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ ДЛЯ КЫРГЫЗСТАНА
Камбаров И.
 М. Рыскулбеков атындагы Кыргыз экономикалык университетинин кабарлары. 2022. № 1 (54). С. 57-59.

Кейсы

Кейс – Анализ экологической ситуации в регионах

ЦЕЛЬ - Формирование навыков предпроектных исследований в рамках территориального планирования и устойчивого развития территорий. Формирование понимания взаимосвязи между урбанизационными процессами, антропогенным воздействием на окружающую среду и экологическими последствиями – главная задача данного кейса. Помимо этого, в задачи кейса входит: формирование навыков работы с IT-технологиями и современными цифровыми инструментами для проведения комплексных предпроектных исследований; формирование навыков поиска, сбора, анализа информации и выработки рекомендаций при работе с большими данными в рамках решения профессиональных задач по устойчивому развитию территорий; развитие системного мышления, навыков систематизации, оценки и анализа информации, развитие способности делать самостоятельные выводы.

Задачи кейса:

Формирование понимания взаимосвязи между урбанизационными процессами, антропогенным воздействием на окружающую среду и экологическими последствиями.

Формирование навыков работы с IT-технологиями и современными цифровыми инструментами для проведения комплексных предпроектных исследований.

Формирование навыков поиска, сбора, анализа информации и выработки рекомендаций при работе с большими данными в рамках решения профессиональных задач по устойчивому развитию территорий.

Развитие системного мышления, навыков систематизации, оценки и анализа информации, развитие способности делать самостоятельные выводы.

Описание кейса:

Каждый регион (город) имеет свои особенности экологической ситуации, которые во многом определяются природно-климатическими условиями. Однако основную ответственность за состояние экологии на данных территориях несет человек и его деятельность.

Проблема устойчивого развития территорий является наиболее актуальной на сегодняшний день. Подготовка специалистов, владеющих навыками территориального планирования

ния на основе концепции устойчивого развития, Исследовательский кейс предлагается использовать при изучении следующих тем: «Характер воздействия урбанизации на среду», «Задачи и методы экологических обоснований территориального планирования: схем территориального планирования и генеральных планов муниципальных образований».

ЦЕЛЬ - Необходимо выполнить анализ экологической ситуации в одном из субъектов РФ или крупных (или крупнейших) городов России. В соответствии с Конституцией России (ст. 65) перечень субъектов Российской Федерации включает 22 республики, 9 краёв, 46 областей, 1 автономную область, 4 автономных округа и 3 города федерального значения. Согласно СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*) к крупнейшим городам относятся населенные пункты с численностью населения свыше 1 млн. человек, а к крупным – свыше 500 тыс. до 1 млн. человек и от 250 тыс. до 500 тыс. человек. На территории РФ насчитывается 15 крупнейших городов с общей численностью населения 33 696 114 человек, 63 крупных города с общей численностью населения 28 311 078 человек.

Анализ может вестись либо по принципу «причина–следствие», либо, наоборот, по принципу «следствие–причина». В первом случае сначала изучаются общие вопросы территориальной организации экономических, социальных и расселенческих процессов, а затем производится оценка их влияния на состояние окружающей среды, во втором — напротив, сначала описывается экологическая ситуация, а затем ведется поиск причин тех или иных явлений.

В качестве источников информации следует принимать открытые базы данных государственных учреждений, профильных министерств и ведомств, муниципальных служб, таких как: Росстат, Территориальные органы Федеральной службы государственной статистики, Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Министерство экономического развития Российской Федерации и др. Помимо этого при работе могут быть использованы результаты исследований по выбранному объекту, выполненные другими исследователями и опубликованные в электронных библиотеках научных публикаций (Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://www.elibrary.ru/>, Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru/>, платформа Web of Science <https://clarivate.com/ru/solutions/web-of-science/>.)

Акцент в исследовании должен быть направлен на территориальные аспекты: расселение, плотность населения, уровень урбанизированности территории, сформированность природного каркаса, взаимосвязь расселения и экологии, влияние природно-климатических условий на экологическую ситуацию и т.п.

Задание кейса:

Выберите объект исследования. Это может быть один из 82 субъектов Российской Федерации, либо один из 63 крупных или 15 крупнейших городов России. Выбор объекта исследования может быть связан как с личными предпочтениями, так и с наличием в свободном доступе необходимого для работы объема информации.

Проведите сбор данных, в том числе на основе открытых источников информации и открытых баз данных сети Интернет (Росстат <https://rosstat.gov.ru/>, ФГИС ТП <https://fgistp.economy.gov.ru/>, Открытые данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации <https://www.mnr.gov.ru/opendata/>, Data.gov.ru (открытые данные России), Web-Атлас: «Окружающая среда и здоровье населения России» <http://www.sci.aha.ru/ATL/>, ИАС ООПТ РФ <http://oopt.aari.ru/> и др.) по экологической ситуации в одном из субъектов (городов) РФ: состояние воздушного бассейна, состояние почвенного покрова, нарушение территорий, состояние водного бассейна, особенности природно-климатических условий, озелененность территории, - за период 5-10 лет по отношению к моменту проведения исследования.

Выполните анализ статистических данных в динамике (Excel, Statistica) и отобразите их в виде диаграмм, картограмм. Подберите экологические картографические материалы — материалы, являющиеся картографической интерпретацией экологической информации

по объекту исследования, размещенные в открытых источниках. Выявите и проанализируйте экологические проблемы территории: определите степень сформированности природного каркаса региона (города), выявите зоны экологического риска с визуализацией результатов анализа в виде схем на картографической основе и в виде других поясняющих материалов (с помощью цифровых инструментов: графических и текстовых редакторов Excel, PowerPoint, CorelDRAW, Adobe Illustrator, AutoCAD; ГИС-технологий: MapInfo);

.Сформулируйте выводы по экологической ситуации объекта исследования. Какую взаимосвязь между урбанизационными процессами, антропогенным воздействием на окружающую среду и экологическими последствиями Вы увидели во время исследования? Какие природно-климатические особенности территории, оказывающие влияние на экологическую ситуацию, Вы выявили в процессе исследования? Какие процессы в наибольшей степени влияют на экологическую ситуацию Вашего объекта исследования?

Предложите системы природоохранных мероприятий с визуализацией результатов анализа в виде схем на картографической основе и в виде других поясняющих материалов (с помощью цифровых инструментов: графических и текстовых редакторов Excel, PowerPoint, CorelDRAW, Adobe Illustrator, AutoCAD; ГИС-технологий: MapInfo, ГИС-панорама).

Подготовьте доклад-презентацию с помощью цифровых инструментов: PowerPoint (Canva, Adobe Illustrator).

Условия выполнения кейса:

Задание выполняется индивидуально каждым студентом. Результаты работы оцениваются путем перекрестного рецензирования другими студентами учебной группы.

Промежуточная аттестация

СПК-3. Способен формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований

Знать:

- основную специальную литературу по теме исследований: монографии, специализированные журналы, правила формирования сводных таблиц результатов и списка литературы, экологические императивы современной культуры;
- методы решения задач оптимизации принятия решений, планирования экспериментальных и мониторинговых исследований, оперативного планирования и управления охраной окружающей среды на различном уровне;
- методы и средства в геоэкологии, направленные на повышение информативности, оперативности и точности проводимых исследований.

Уметь:

- получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний;
- проводить теоретические и экспериментальные исследования, анализировать их результаты;
- применять методы решения научных, технических, организационных проблем в области экологии и природопользования;
- анализировать, критически осмысливать, систематизировать информацию и прогнозировать результат при постановке целей в сфере экологии и природопользования с выбором путей их достижения;
- обобщать полученные результаты и формулировать выводы и практические рекоменда-

ции на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований. Владеть: - навыками самостоятельной научной работы: проведение и анализ научной проблемы, составление обзоров литературы и поиск решения проблемы по конкретной научной тематике; - навыками формулирования практических рекомендаций в области экологии и природопользования на основе результатов научных исследований - навыками проведения эмпирических и прикладных исследований в области экологии и рационального природопользования; - навыками обработки информации из различных источников, в том числе с использованием современных информационных технологий.
Задания, необходимые для оценивания сформированности компетенции
Перечень вопросов для зачета с оценкой
1. Опасные гидрометеорологические явления местного и локального масштабов на равнинных территориях. Опыт международного сотрудничества. 2. Опасные гидрометеорологические явления местного и локального масштабов в горных областях. 3. Прогнозирование стихийных бедствий, вызываемых лесными пожарами. 4. Опасные проявления селевых потоков и оползней. Опыт международного сотрудничества. 5. Стихийные бедствия при землетрясениях и методы их прогнозирования. 6. Опасные проявления вулканической деятельности и их прогнозирования. 7. Методологическое сходство в прогнозировании стихийных бедствий различной природы.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В рамках освоения дисциплины предусмотрены следующие формы текущего контроля: участие в устном опросе, подготовка рефератов, тестирование, выполнение кейсов.

Реферат – продукт самостоятельной работы, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

Реферат состоит из:

- ✓ введения;
- ✓ основной части – обобщенное и систематизированное изложение темы на основе литературных источников;
- ✓ заключения или выводов;
- ✓ перечня использованных литературных источников (отечественных и иностранных).

Объем реферата – 10-15 страниц машинописного текста или 18-20 страниц рукописи. Текст должен быть напечатан или написан только на одной стороне листа с полями: слева – 3 см, справа – 1 см, сверху и снизу – 2,5 см. Каждый лист, таблица и рисунок должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами. Работа должна быть сброшюрована.

Указатель литературы должен содержать не менее 10 источников: пособия, справочники, монографии, периодические издания, страницы в Интернете и т.д. Используемые источники располагаются в алфавитном порядке. В тексте обязательны ссылки на использованные источники, представляющие собой номер источника в списке литературы в квадратных скобках.

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Кол-во баллов (максимальное значение)
Устный опрос	до 10 баллов
Реферат	до 30 баллов
Тест	до 10 баллов
Кейс	до 20 баллов
Зачет с оценкой	до 30 баллов

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся в течение семестра за различные виды работ – 70 баллов.

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой. Зачет с оценкой проходит в форме устного собеседования по вопросам.

Критерии оценивания знаний на зачете с оценкой

Критерии оценивания	Баллы
Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; установлены причинно-следственные связи; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.	25-30
Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов, исправленные с помощью преподавателя.	19-24
Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий, определении понятий, исправленные с помощью преподавателя.	10-18
Основное содержание вопроса не раскрыто; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии; дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.	0-9

Итоговая шкала по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение всего срока освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Баллы, полученные по текущему контролю и промежуточной аттестации	Оценка в традиционной системе	
81-100	«5» (отлично)	«Зачтено»
61-80	«4» (хорошо)	«Зачтено»
41-60	«3» (удовлетворительно)	«Зачтено»
0-40	«2» (неудовлетворительно)	«Не зачтено»