

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА  
Должность: РЕКТОР  
Дата подписания: 10.10.2022 12:15:23  
Уникальный программный ключ:  
9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
*(ФГБОУ ВО «ЮУГПУ»)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В	<b>Основы природопользования</b>

Код направления подготовки	05.03.06
Направление подготовки	Экология и природопользование
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Природопользование
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат биологических наук		Лиходумова Ирина Николаевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра Географии и методики обучения географии	Малаев Александр Владимирович	01	10.09.2021	

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка .....	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю) .....	5
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	13
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....	14
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	27
7. Перечень образовательных технологий .....	31
8. Описание материально-технической базы .....	32

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Основы природопользования» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

1.3 Изучение дисциплины «Основы природопользования» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Геоэкология», «Основы геологии и геоморфологии», «Основы физической географии», «Учение о биосфере», «Учение о гидросфере», «Учение об атмосфере».

1.4 Дисциплина «Основы природопользования» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Глобальные проблемы природопользования», «Инженерная экология», «Ландшафтно-экологическое планирование для оптимизации природопользования», «Особенности формирования ресурсного потенциала Уральского региона», «Особо охраняемые природные территории Челябинской области», «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Региональное и отраслевое природопользование», «Регионоведение», «Рекреационное природопользование», «Территориальная организация хозяйства Урала», «Техногенное воздействие на ландшафты», «Урбоэкология», «Экологические основы общественного производства», «Экологический мониторинг и системы контроля состояния окружающей среды», «Эколого-экономические основы природопользования», «Эколого-экономические проблемы транспорта», для проведения следующих практик: «производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственно-технологическая, контрольно-р...»), «производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственно-технологическая, контрольно-р...)».

1.5 Цель изучения дисциплины:

заключается в формировании у студентов понимания необходимости равновесия между природой и обществом на основе рационального использования ресурсов и охраны окружающей среды.

1.6 Задачи дисциплины:

- 1) Изучить основные принципы рационального вовлечения природных ресурсов в хозяйственный оборот
- 2) Уметь дать оценку ресурсного потенциала территории, экологического состояния окружающей среды
- 3) Изучить виды антропогенных воздействий на окружающую среду и их последствия
- 4) Изучить современные технологии восстановления (реабилитации) экологически дестабилизированной среды
- 5) Уметь планировать мероприятия по мелиорации, рациональному природопользованию и охране природы и окружающей среды

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПК-3 проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования, экологическое обеспечение производства новой продукции и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой придоохранной техники и технологий
	ПК.3.1 Знает принципы экологического анализа проектов решения, реконструкции и модернизации промышленных производств
	ПК.3.2 Умеет применять основные принципы экологии и рационального природопользования для анализа экологической безопасности конкретных технологий производства продукции, работы оборудования и установок
	ПК.3.3 Владеет навыками разработки проектов придоохранной техники и технологий
2	ПК-4 установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий, обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям
	ПК.4.1 Знает опасные природные и техногенные процессы, особенности развития природных катастроф
	ПК.4.2 Умеет оценивать воздействие на окружающую природную среду, оценивать риск природным экосистемам и здоровью человека
	ПК.4.3 Владеет методами и приемами снижения негативного воздействия ЧС, методиками анализа их последствий на состояние окружающей среды

<b>№ п/п</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Образовательные результаты по дисциплине</b>
1	ПК.3.1 Знает принципы экологического анализа проектов решения, реконструкции и модернизации промышленных производств	3.1 эколого-географические основы природопользования, принципы рационального использования и охраны природных ресурсов и ландшафтов; сущность воздействия человека на природные системы, основные последствия антропогенных изменений природных систем
2	ПК.3.2 Умеет применять основные принципы экологии и рационального природопользования для анализа экологической безопасности конкретных технологий производства продукции, работы оборудования и установок	У.1 использовать основные подходы к анализу последствий природопользования; определять и анализировать структуру хозяйственного использования ландшафтов; выделять и давать характеристику видовой структуры природопользования; определять антропогенную нагрузку на территорию и определять мероприятия по ее снижению
3	ПК.3.3 Владеет навыками разработки проектов природоохранной техники и технологий	В.1 механизмами проектирования мероприятий по мелиорации, рациональному природопользованию и охране природы.
1	ПК.4.1 Знает опасные природные и техногенные процессы, особенности развития природных катастроф	3.2 критерии оценки экологического состояния природных систем и ситуаций. механизмы рационализации природопользования
2	ПК.4.2 Умеет оценивать воздействие на окружающую природную среду, оценивать риск природным экосистемам и здоровью человека	У.2 использовать современные исследования природных процессов. оценивать экологическое состояние окружающей среды
3	ПК.4.3 Владеет методами и приемами снижения негативного воздействия ЧС, методиками анализа их последствий на состояние окружающей среды	В.2 методами и приемами оценки и анализа ландшафтной структуры территории и структуры хозяйственного использования ландшафтов; анализа видовой структуры природопользования территории; приемами оценки и анализа антропогенной нагрузки на территорию; оценки экологических последствий природопользования

**2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
(МОДУЛЮ)**

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов
	CPC	Л	ПЗ	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>42</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>108</b>
<b>Первый период контроля</b>				
<b>Эколого-географические основы природопользования</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>44</b>
Понятие о природопользовании; объект, предмет и задачи природопользования как научной дисциплины	2	2	2	6
История природопользования. Изменение природной среды и эволюция человечества	2			2
Природные системы как объекты воздействия человека	2	2	2	6
Природные ресурсы и их классификации	4	2	2	8
Воздействие человека на природные системы	2	2	4	8
Последствия антропогенных изменений природных систем	2	2	2	6
Экологическое состояние гео- и экосистем и его оценка	2	2	4	8
<b>Рациональное использование природных ресурсов</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>28</b>
Использование природных ресурсов и концепция ресурсных циклов	4	2		6
Принципы рационального использования и охраны отдельных видов природных ресурсов и ландшафтов	4	2	4	10
Пути рационального использования природных ресурсов	2	2	2	6
Системы природопользования, принципы и пути их рационализации	2	2	2	6
Итого по видам учебной работы	28	20	24	72
<b>Форма промежуточной аттестации</b>				
Курсовая работа				
<b>Итого за Первый период контроля</b>				<b>72</b>
<b>Второй период контроля</b>				
<b>Охрана природы и окружающей человека среды</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>16</b>
Представления об охране природы. Объекты охраны.	2	2	2	6
Принципы охраны природы				
Экологический каркас и экологическое планирование региона.	2	2	4	8
Система ООПТ РФ и Челябинской области	2			2
<b>Улучшение свойств природных и природно-антропогенных геосистем</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>20</b>
Понятие о мелиорации, ее объектах и классификация мелиораций	2	2	2	6
Улучшение свойств геосистем с помощью мелиораций	4	4	2	10
Культурный ландшафт	2		2	4
Итого по видам учебной работы	14	10	12	36
<b>Форма промежуточной аттестации</b>				
Экзамен				36
<b>Итого за Второй период контроля</b>				<b>72</b>

**3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ  
(РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА  
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**3.1 СРС**

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Эколого-географические основы природопользования</b>	<b>16</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-3: 3.1 (ПК.3.1), У.1 (ПК.3.2), В.1 (ПК.3.3) ПК-4: 3.2 (ПК.4.1), У.2 (ПК.4.2), В.2 (ПК.4.3)	
1.1. Понятие о природопользовании; объект, предмет и задачи природопользования как научной дисциплины <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Природопользование как наука и сфера деятельности человека. Природопользование как деятельность. 1. Основные парадигмы природопользования. 2. Объект и субъект природопользования. 3. Классификация видов природопользования. 4. Исторические типы природопользования. .5. Классификация отраслей хозяйства по отношению к природе. 6. Измерения и оценки природопользования. 7. Рациональное и нерациональное природопользование. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
1.2. История природопользования. Изменение природной среды и эволюция человечества <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Исторические типы природопользования. История взаимодействия общества и природы Учебно-методическая литература: 4, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
1.3. Природные системы как объекты воздействия человека <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Потенциал природных систем. Оценка экологического потенциала ландшафтов России Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
1.4. Природные ресурсы и их классификации <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> 1. Дайте определение природных ресурсов. 2. Деление природных ресурсов по источникам происхождения. 3. Деление природных ресурсов по использованию в качестве производственных ресурсов. 4. Деление природных ресурсов по степени истощаемости. 5. Назовите возобновляемые ресурсы. 6. Назовите не возобновляемые ресурсы. 7. Классифицируйте энергетические ресурсы. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
1.5. Воздействие человека на природные системы <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Техногенное загрязнение среды. Рассчитайте индекс загрязнения воздуха (Извоз) для трех вариантов, представленных в табл. 1. Создайте таблицу исходной информации и расчетных данных, постройте диаграммы, проанализируйте полученные результаты и сделайте выводы.  Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2

<p>1.6. Последствия антропогенных изменений природных систем</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Техногенное загрязнение среды. Рассчитайте индекс техногенной нагрузки на водные ресурсы (ИНвод) для трех вариантов, представленных в табл. 1. Создайте таблицу исходной информации и расчетных данных, постройте диаграммы, проанализируйте полученные результаты и сделайте выводы.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	2
<p>1.7. Зоологическое состояние гео- и экосистем и его оценка</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Составление экологической карты населенного пункта, микрорайона.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	2
<b>2. Рациональное использование природных ресурсов</b>	<b>12</b>
<p><b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b></p> <p>ПК-3: 3.1 (ПК.3.1), У.1 (ПК.3.2), В.1 (ПК.3.3) ПК-4: 3.2 (ПК.4.1), У.2 (ПК.4.2), В.2 (ПК.4.3)</p>	
<p>2.1. Использование природных ресурсов и концепция ресурсных циклов</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Эколого-географические и социально-экономические требования к рациональному природопользованию Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	4
<p>2.2. Принципы рационального использования и охраны отдельных видов природных ресурсов и ландшафтов</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Инвентаризация и создание кадастров природных ресурсов, экологизация технологических процессов, смягчение негативных последствий хозяйственной деятельности человека Учебно-методическая литература: 1, 2, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	4
<p>2.3. Пути рационального использования природных ресурсов</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Пути рационального использования природных ресурсов 1) Нормативно-правовая база обращения с отходами в России 2) Классификация отходов. 3) Современное состояние проблемы отходов в мире, России, Челябинской области, г. Челябинске. 4) Пути решения проблемы отходов. 5) Причины сложившейся ситуации с отходами</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	2
<p>2.4. Системы природопользования, принципы и пути их рационализации</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Системы природопользования 1. Приведите примеры связи отраслей народного хозяйства и типов ПП. 2. Проанализируйте классификацию отраслей народного хозяйства по характеру их зависимости от природы. 3. На какие две группы делятся отрасли, тесно связанные с природой? 4. На какие две группы делятся отрасли, менее тесно связанные с природой? Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	2
<b>3. Охрана природы и окружающей человека среды</b>	<b>6</b>
<p><b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b></p> <p>ПК-3: 3.1 (ПК.3.1), У.1 (ПК.3.2), В.1 (ПК.3.3) ПК-4: 3.2 (ПК.4.1), У.2 (ПК.4.2), В.2 (ПК.4.3)</p>	

3.1. Представления об охране природы. Объекты охраны. Принципы охраны природы <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Экономический механизм охраны природы и рационального ресурсопользования. Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
3.2. Экологический каркас и экологическое планирование региона. <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Разработка и картографическое обоснование проекта восстановления элементов сети экологического каркаса территории Учебно-методическая литература: 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
3.3. Система ООПТ РФ и Челябинской области <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Система ООПТ России и Челябинской области. Особенности функционирования ООПТ в зарубежных странах Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
<b>4. Улучшение свойств природных и природно-антропогенных геосистем</b>	<b>8</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-3: 3.1 (ПК.3.1), У.1 (ПК.3.2), В.1 (ПК.3.3) ПК-4: 3.2 (ПК.4.1), У.2 (ПК.4.2), В.2 (ПК.4.3)	
4.1. Понятие о мелиорации, ее объектах и классификация мелиораций <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> 1. Выделите основные этапы в развитии мелиоративного преобразования окружающей природной среды. 2. Оцените вклад в развитие мелиоративной науки в России работ Б. В. Докучаева, А. И. Войкова, А. Н. Костякова.  Учебно-методическая литература: 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
4.2. Улучшение свойств геосистем с помощью мелиораций <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Разработка проекта плана размещения удобрений в полевом севообороте Учебно-методическая литература: 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
4.3. Культурный ландшафт <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Этапы проектирования культурного ландшафта. Объекты проектирования. Учебно-методическая литература: 2, 4, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
<b>5. Курсовая работа</b>	18 часов из трудоемкости СРС
См. пункт 5.2.2	

### 3.2 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Эколого-географические основы природопользования</b>	<b>12</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-3: 3.1 (ПК.3.1), У.1 (ПК.3.2), В.1 (ПК.3.3) ПК-4: 3.2 (ПК.4.1), У.2 (ПК.4.2), В.2 (ПК.4.3)	
1.1. Понятие о природопользовании; объект, предмет и задачи природопользования как научной дисциплины Возникновение и эволюция понятия «природопользование». Предмет и основные задачи природопользования. Роль географии и экологии в становлении природопользования. Связь с другими науками Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2

1.2. Природные системы как объекты воздействия человека		2
Природные системы как объекты воздействия человека. Общие представления о природных системах, структура и свойства природных систем, социально-экономические функции и потенциал природных систем. Изменение природной среды и эволюция человечества Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2		
1.3. Природные ресурсы и их классификации		2
Природные ресурсы и их классификация. Классификация природных ресурсов по происхождению. Классификация природных ресурсов по видам хозяйственного использования. Классификация природных ресурсов по признаку исчерпаемости. Возобновляемые и невозобновляемые природные ресурсы Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2		
1.4. Воздействие человека на природные системы		2
Воздействие человека на природные системы. Сущность воздействия человека на природные системы. Антропогенные нагрузки их измерение и картографирование. Антропогенные изменения природных систем. Природно-антропогенные системы и их классификации Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 6, 8		
1.5. Последствия антропогенных изменений природных систем		2
Последствия антропогенных изменений природных систем. Истощение природных ресурсов. Загрязнение окружающей среды и его влияние на условия жизнедеятельности человека. Нарушение структуры и деградация ландшафтов Учебно-методическая литература: 1, 2, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2		
1.6. Экологическое состояние гео- и экосистем и его оценка		2
Экологическое состояние гео- и экосистем и его оценка. Понятие об экологическом состоянии гео- и экосистем. Оценка экологического состояния гео- и экосистем. Показатели оценки состояния гео- и экосистем и их компонентов. Экологические (геоэкологические) ситуации и их оценка. Принципы оптимизации взаимоотношений общества и природы Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2		
<b>2. Рациональное использование природных ресурсов</b>		8
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b>		
ПК-3: 3.1 (ПК.3.1), У.1 (ПК.3.2), В.1 (ПК.3.3) ПК-4: 3.2 (ПК.4.1), У.2 (ПК.4.2), В.2 (ПК.4.3)		
2.1. Использование природных ресурсов и концепция ресурсных циклов		2
Использование природных ресурсов и концепция ресурсных циклов. Природно-ресурсный потенциал. Эколо-географические и социально-экономические требования к рациональному природопользованию. Размещение производства Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2		
2.2. Принципы рационального использования и охраны отдельных видов природных ресурсов и ландшафтов		2
Принципы рационального использования и охраны отдельных видов природных ресурсов и ландшафтов. Принципы рационального использования ландшафтов как целостных образований. Рациональное использование природно-антропогенных ландшафтов Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2		
2.3. Пути рационального использования природных ресурсов		2
Инвентаризация и создание кадастров природных ресурсов, экологизация технологических процессов, смягчение негативных последствий хозяйственной деятельности человека Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2		

2.4. Системы природопользования, принципы и пути их рационализации Системы природопользования, принципы и пути их рационализации. Системы природопользования и их классификация. Принципы рационализации систем природопользования. Пути рационализации систем природопользования Учебно-методическая литература: 1, 2, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
<b>3. Охрана природы и окружающей человека среды</b>	<b>4</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-3: 3.1 (ПК.3.1), У.1 (ПК.3.2), В.1 (ПК.3.3) ПК-4: 3.2 (ПК.4.1), У.2 (ПК.4.2), В.2 (ПК.4.3)	
3.1. Представления об охране природы. Объекты охраны. Принципы охраны природы Представления об охране природы. Объекты охраны. Принципы охраны природы. Нормативное обеспечение охраны природы и окружающей человека среды. Экономический механизм охраны природы и рационального ресурсопользования. Требования к охране окружающей среды в условиях интенсивно используемых территорий. Охрана измененных человеком ландшафтов. Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
3.2. Экологический каркас и экологическое планирование региона. Экологический каркас и экологическое планирование региона. Правила организации экологического каркаса. Основные элементы экологического каркаса и их функции. Учебно-методическая литература: 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
<b>4. Улучшение свойств природных и природно-антропогенных геосистем</b>	<b>6</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-3: 3.1 (ПК.3.1), У.1 (ПК.3.2), В.1 (ПК.3.3) ПК-4: 3.2 (ПК.4.1), У.2 (ПК.4.2), В.2 (ПК.4.3)	
4.1. Понятие о мелиорации, ее объектах и классификация мелиораций Понятие «мелиорация природной среды». Объект и предмет мелиоративной географии. Основные задачи мелиоративной географии. Основные принципы и методы мелиоративно-географических исследований Классификация мелиораций.  Учебно-методическая литература: 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
4.2. Улучшение свойств геосистем с помощью мелиораций Водные мелиорации. Земельные мелиорации. Климатические мелиорации. Учебно-методическая литература: 4, 7, 8	4

### 3.3 Практические

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Эколого-географические основы природопользования</b>	<b>16</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-3: 3.1 (ПК.3.1), У.1 (ПК.3.2), В.1 (ПК.3.3) ПК-4: 3.2 (ПК.4.1), У.2 (ПК.4.2), В.2 (ПК.4.3)	
1.1. Понятие о природопользовании; объект, предмет и задачи природопользования как научной дисциплины Характеристика видовой структуры природопользования Выполнить характеристику видовой структуры природопользования муниципального района Челябинской области по плану Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 5, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
1.2. Природные системы как объекты воздействия человека Структура хозяйственного использования ландшафтов Влияние антропогенной деятельности на природные экосистемы Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2

<p>1.3. Природные ресурсы и их классификации</p> <p>Природные ресурсы Выясните ресурсообеспеченность стран мира отдельными видами минеральных ресурсов. Выясните мировое потребление энергии. Выясните обеспеченность регионов России лесными ресурсами Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	2
<p>1.4. Воздействие человека на природные системы</p> <p>Составление и анализ карты антропогенной нагрузки Составить и проанализировать карту распределения антропогенной нагрузки на территории экономического района, федерального округа, произвольной группы соседствующих субъектов РФ числом не менее 8. Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	4
<p>1.5. Последствия антропогенных изменений природных систем</p> <p>Влияние антропогенной деятельности на природные экосистемы. Внимательно прочитайте предложенный для изучения материал приложения (Воздействия человека на природные экосистемы). Заполните таблицу: -приведенные ниже примеры запишите во 2-й столбец таблицы; -напротив каждого примера запишите свои ответы в 3-м столбце и предложения в 4-м Проблема отходов Пользуясь данными таблицы и формулами рассчитайте нормативы образования отходов производства Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>	2
<p>1.6. Экологическое состояние гео- и экосистем и его оценка</p> <p>«Анализ экологической опасности промышленных центров» Составить и проанализировать карту экологической опасности промышленных центров на территории экономического района, федерального округа, произвольной группы соседствующих субъектов РФ числом не менее 8. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	4
<b>2. Рациональное использование природных ресурсов</b>	8
<p><b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b></p> <p>ПК-3: 3.1 (ПК.3.1), У.1 (ПК.3.2), В.1 (ПК.3.3) ПК-4: 3.2 (ПК.4.1), У.2 (ПК.4.2), В.2 (ПК.4.3)</p>	
<p>2.1. Принципы рационального использования и охраны отдельных видов природных ресурсов и ландшафтов</p> <p>Принципы и методы рационального использования и воспроизводства возобновляемых и невозобновляемых природных ресурсов</p> <p>1)Охрана воздушной среды 2) Принципы охраны водной среды 3 )Охрана недр и ландшафтов</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	4
<p>2.2. Пути рационального использования природных ресурсов</p> <p>Пути рационального использования природных ресурсов</p> <p>1) Инвентаризация и создание кадастров природных ресурсов. 2) Экологизация технологических процессов. 3) Смягчение негативных последствий хозяйственной деятельности человека.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 5, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	2
<p>2.3. Системы природопользования, принципы и пути их рационализации</p> <p>Составить и проанализировать карту систем природопользования на территории экономического района, федерального округа или произвольной группы соседствующих субъектов РФ числом не менее 3-х.</p> <p>Учебно-методическая литература: 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	2
<b>3. Охрана природы и окружающей человека среды</b>	6

<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-3: 3.1 (ПК.3.1), У.1 (ПК.3.2), В.1 (ПК.3.3) ПК-4: 3.2 (ПК.4.1), У.2 (ПК.4.2), В.2 (ПК.4.3)	
3.1. Представления об охране природы. Объекты охраны. Принципы охраны природы «Особо охраняемые природные территории (ООПТ)». 1) Законодательная основа функционирования ООПТ в России 2) Система федеральных ООПТ России 3) Система ООПТ Челябинской области 4) Особенности функционирования ООПТ в зарубежных странах	2
Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	
3.2. Экологический каркас и экологическое планирование региона. Разработка и картографическое обоснование проекта восстановления элементов сети экологического каркаса территории Учебно-методическая литература: 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
<b>4. Улучшение свойств природных и природно-антропогенных геосистем</b>	<b>6</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-3: 3.1 (ПК.3.1), У.1 (ПК.3.2), В.1 (ПК.3.3) ПК-4: 3.2 (ПК.4.1), У.2 (ПК.4.2), В.2 (ПК.4.3)	
4.1. Понятие о мелиорации, ее объектах и классификация мелиораций Понятие «мелиорация природной среды». Краткая история развитие мелиорации и формирование мелиоративно-географических взглядов. Основные принципы и методы мелиоративно-географических исследований Классификация мелиораций.	2
Учебно-методическая литература: 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	
4.2. Улучшение свойств геосистем с помощью мелиораций Химические мелиорации. Определение индекса окультуренности почв. Определение доз минеральных удобрений.	2
Учебно-методическая литература: 4, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	
4.3. Культурный ландшафт Культурный ландшафт как устойчивая природно-антропогенная геосистема. Специфические механизмы саморегуляции в культурных ландшафтах. Примеры гармоничной организации существования человека и природы в истории. Учебно-методическая литература: 4, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2

## **4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Учебно-методическая литература**

<b>№ п/п</b>	<b>Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)</b>	<b>Ссылка на источник в ЭБС</b>
<b>Основная литература</b>		
1	Димитриев, А. Д. Природопользование : учебное пособие / А. Д. Димитриев. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 119 с. — ISBN 978-5-4487-0168-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	<a href="https://www.iprbookshop.ru/74959.html">https://www.iprbookshop.ru/74959.html</a>
2	Рудский, В. В. Основы природопользования : учебное пособие / В. В. Рудский, В. И. Стурман. — Москва : Логос, 2015. — 208 с. — ISBN 978-5-98704-772-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]	<a href="https://www.iprbookshop.ru/70700">https://www.iprbookshop.ru/70700</a>
3	Природопользование : практикум / М. С. Гридина, А. Н. Сухоносова, А. А. Амосова [и др.]. — 2-е изд. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 128 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	<a href="https://www.iprbookshop.ru/90873.html">https://www.iprbookshop.ru/90873.html</a>
4	Емельянов А. Г. Основы природопользования : учебник для студ. высш. проф. образования — 8е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 256 с.	<a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=19437052">https://elibrary.ru/item.asp?id=19437052</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
5	Ознобихина, Л. А. Основы природопользования : учебное пособие / Л. А. Ознобихина, А. М. Ермакова, Т. В. Авилова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-9961-2183-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	<a href="https://www.iprbookshop.ru">https://www.iprbookshop.ru</a>
6	Иваныкина, Т. В. Экология и основы природопользования (практические занятия) : учебно-методическое пособие / Т. В. Иваныкина. — Благовещенск : Амурский государственный университет, 2020. — 86 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	<a href="https://www.iprbookshop.ru/103934.html">https://www.iprbookshop.ru/103934.html</a>
7	Артемьева Е.А. Современные проблемы экологии и природопользования [Электронный ресурс]: учебно-методические рекомендации для магистров/ Артемьева Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2017.—79 с	<a href="http://www.iprbookshop.ru/86324.html">http://www.iprbookshop.ru/86324.html.</a>
8	Современные проблемы экологии и природопользования [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Т.Г. Зеленская [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013.— 124 с	<a href="http://www.iprbookshop.ru/47355.html">http://www.iprbookshop.ru/47355.html.</a>

### **4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование базы данных</b>	<b>Ссылка на ресурс</b>
1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 5.1. Описание показателей и критерии оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС																		
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль																	Промежуточная аттестация
	Доклад/сообщение	Задания к лекции	Коллоквиум	Конспект по теме	Круглый стол	Мультимедийная презентация	Опрос	Проект	Расчетно-графическая работа	Ситуационные задачи	Таблица по теме	Тест	Схема/граф-схема	Задача	Информационный поиск	Зачет/Экзамен		
<b>ПК-3</b>																		
3.1 (ПК.3.1)	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
У.1 (ПК.3.2)	+				+	+		+	+	+	+			+			+	
В.1 (ПК.3.3)	+						+	+						+	+	+	+	
<b>ПК-4</b>																		
3.2 (ПК.4.1)	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+		+			+	
У.2 (ПК.4.2)	+				+			+	+	+				+	+	+	+	
В.2 (ПК.4.3)	+				+			+	+		+		+	+	+	+	+	

### 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

#### 5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Эколого-географические основы природопользования":

##### 1. Задача

Природные ресурсы и рациональное природопользование

1. Используя данные таблицы 1, заполните таблицу, рассчитав ресурсообеспеченность в годах отдельных стран важнейшими видами минеральных ресурсов, вычисления сделать по формуле:

$P = Z/D$ , где  $P$  – ресурсообеспеченность (в годах),  $Z$  – запасы,  $D$  – добыча; -1 б

Количество баллов: 1

##### 2. Информационный поиск

Подобрать литературу об основных загрязнителях атмосферы

Подобрать литературу о загрязнителях водной среды

Подобрать литературу о земельных ресурсах на территории России

Количество баллов: 2

##### 3. Коллоквиум

1. Сформулируйте определение понятия "природопользование".

2. В чем проявляются особенности природопользования как научной дисциплины?

3. В. И. Вернадский писал: "Проблемы, которыми занимаются исследователи, все чаще не укладываются в рамки отдельной определенной сложившейся науки, мы специализируемся не по наукам, а по проблемам".

Подтвердите слова этого ученого на примере изучения проблем природопользования.

4. Какую роль играет общество при использовании природных ресурсов?

5. Назовите основные методы исследования природопользования.

6. Почему мониторинг является эффективным методом исследования ПП?

7. Сформулируйте основные законы природопользования. Приведите примеры, которые бы подтверждали, что их игнорирование приводит к ошибкам в ПП.

8. Назовите законы Б. Коммонера. Как связаны они с основными законами ПП, сформулированными Н. Ф. Реймерсом?

9. Выделите основные виды природопользования. В чем их особенности?

10. Подтвердите или опровергните следующее утверждение: "Любое отраслевое природопользование в конечном итоге является конкурентным по отношению к другим природопользовательским отраслям".

Количество баллов: 5

#### **4. Конспект по теме**

Составить конспект по теме "Исторические типы природопользования. История взаимодействия общества и природы" по следующим вопросам

- 1) Доаграрный тип природопользования.
- 2) Аграрный тип природопользования.
- 3) Индустриальный тип природопользования.
- 4) Постиндустриальный тип природопользования.
- 5) Какие типы доиндустриального природопользования выделил немецкий ученый Э. Хан?
- 6) Какая идея заложена в основу выделения хозяйственно-культурных типов (ХКТ). Проанализируйте рис. 4.1 (Холина, 2005). Какие географические и исторические закономерности можно выделить в размещении ХКТ?
- 7) Охарактеризуйте экономический аспект функционирования подсечно-огневого земледелия.
- 8) В чем заключалась «Великая распашка» в Западной Европе?
- 9) Что такое традиционное природопользование?

Количество баллов: 3

#### **5. Проект**

Выполнить проект видовой структуры природопользования муниципального района Челябинской области по следующему плану:

- 1) Краткая природно-ресурсная характеристика.
- 2) Промышленное природопользование.
- 3) Сельскохозяйственное природопользование.
- 4) Лесохозяйственное природопользование.
- 5) Водохозяйственное природопользование.
- 6) Рекреационное природопользование.
- 7) Транспорт и коммуникации.
- 8) Расселение.

Количество баллов: 5

#### **6. Расчетно-графическая работа**

Оценка экологического потенциала ландшафтов России

1. Составить карту экологического потенциала ландшафтов России.
2. Составить карту плотности населения по ландшафтным макрорегионам России. При составлении карты показатель плотности населения отобразить методом качественного фон.
3. Обобщить показатели численности и плотности населения, а также площади территорий, характеризующихся одинаковым уровнем экологического потенциала. Результаты представить в виде таблицы и проиллюстрировать при помощи круговых диаграмм.
4. Выявить основные закономерности изменений экологического потенциала ландшафтов и плотности населения на территории России, а также провести анализ зависимости указанных показателей

Тема: «Структура хозяйственного использования ландшафтов» - 5 б.

Задание:

Используя одномасштабные ландшафтную карту и карту сельскохозяйственного использования земель для территории муниципального (административного района) рассчитать ландшафтную структуру территории района и структуру хозяйственного использования каждого ландшафта. Результаты расчётов занести в таблицу и проанализировать.

Тема "Природные ресурсы и их рациональное использование. Мировое потребление энергии.-2 б

1. Используя данные таблицы постройте график «Мировое потребление энергии», на оси ОХ отложите года, на оси ОУ мировое потребление энергии. Сделайте вывод о мировом потреблении энергии.

Тема: «Составление и анализ карты антропогенной нагрузки»

Составить и проанализировать карту распределения антропогенной нагрузки на территории экономического района, федерального округа, произвольной группы соседствующих субъектов РФ числом не менее 8.

Алгоритм выполнения задания:

- 1) Выбрать показатели различной по происхождению (промышленной сельскохозяйственной, селитебной, транспортной и др.) антропогенной нагрузки. Учесть, что их выбор ограничивается возможностью получения количественных значений.
- 2) Найти значения выбранных показателей, используя Доклады о состоянии окружающей среды в РФ и субъектах, размещенные в сети Интернет; Национальный Атлас России, а также другие опубликованные атласы и карты. Большое количество показателей, характеризующих антропогенную нагрузку по субъектам РФ, содержится на сайте Госкомстата (<http://www.gks.ru>).
- 3) Для каждого показателя найти минимальное и максимальное значение и определить амплитуду.
- 4) Для сопоставления различных по своей природе и размерности показателей антропогенной нагрузки применим метод балльной оценки с использованием равнointервальной шкалы. Для этого разделим значение амплитуды каждого показателя на 3-5 балльных интервалов и определим их числовые границы.
- 5) На основе полученной оценочной шкалы переведем натуральные значения показателей антропогенной нагрузки в баллы.
- 6) Для каждого субъекта суммируем баллы нагрузки по выбранным показателям, определяя тем самым значение суммарной антропогенной нагрузки.

- 7) Составить карту суммарной антропогенной нагрузки на выбранную территорию методом картограмм
- 8) Выполнить анализ карты: выделить субъекты с максимальной, минимальной и фоновой антропогенной нагрузкой, объяснить с какими причинами связано наблюдаемое распределение, сравнить субъекты по вкладу отдельных показателей в суммарную антропогенную нагрузку.- 10 б

Тема Влияние антропогенной деятельности на природные экосистемы.-2

Проблема отходов

Пользуясь данными таблицы и формулами рассчитайте нормативы образования отходов производства  
Тема: «Анализ экологической опасности промышленных центров» 10

Составить и проанализировать карту экологической опасности промышленных центров на территории экономического района, федерального округа, произвольной группы соседствующих субъектов РФ числом не менее 8.

Алгоритм выполнения задания:

- 1) В качестве исходной взять карту промышленности РФ, где промышленные центры показаны пунсонами разного размера, разделенными на сектора по отраслям.
- 2) На основе таблицы: суммировать значения ИЭО для каждого вида хозяйственной деятельности в пределах промышленного центра, получив суммарный ИЭО.
- 3) Полученные значения суммарного ИЭО разделить на градации и выбрать способ отображения. Например, пунсоны разного размера, и нанести их на контурную карту.
- 4) Нанести на эту же карту плотность населения по субъектам или ареалам, вынести стрелками направление движения воздушных масс в зимний и летний период или за год, указать направление течения рек, а так же вынести особо-охраняемые природные территории (ООПТ).
- 5) Выполнить анализ карты: какие наиболее экологически опасные промышленные центры выделяются на территории, как их распределение соотносится с плотностью населения, выделить участки на которых сочетаются высокая плотность населения с высокой плотностью промышленных центров с высоким суммарным ИЭО. Проанализировать движение потоков воздушных и водных масс относительно промышленных центров и привести примеры, когда воздушные массы и водные потоки, проходя через промышленные центры с наиболее высоким суммарным ИЭО перемещаются в сторону ареалов с высокой плотностью населения или ООПТ.

Количество баллов: 34

## 7. Ситуационные задачи

1. Выберите из предложенного списка исчерпаемые невозобновимые ресурсы: рыбы, растения, энергия морских приливов, энергия ветра, уголь, атмосферный воздух, птицы, нефть, воды океанов, пресные воды, железосодержащие руды, почва, солнечная энергия, медный колчедан, полиметаллические руды, природный газ, поваренная соль, леса, солнечный свет, млекопитающие, торф, жемчуг. -2 б
2. Расположите перечисленные источники получения энергии в порядке убывания их экологической безопасности: гидроэлектростанции (ГЭС) на равнинных реках; ГЭС на горных реках; атомные электростанции; солнечные станции; ТЭЦ, работающие на угле; ТЭЦ на природном газе; ТЭЦ на торфе; ТЭЦ на мазуте; приливно-отливные электростанции; ветряные электростанции. 2 б.

Количество баллов: 4

## 8. Таблица по теме

Тема Природные ресурсы и рациональное природопользование - 3 б

1. Определите наиболее и наименее обеспеченные лесными ресурсами регионы страны (карта №1). Результаты оформите в виде таблицы
2. Определите регионы страны, в которых производится наибольшая и наименьшая интенсивность использования лесных ресурсов (карта 2). Результаты оформите в виде таблицы
3. Используя данные заполненных таблиц, выявите соотношение: «обеспеченность-интенсивность использования» на территории Российской Федерации. Сделайте вывод о предполагаемых последствиях.

Влияние антропогенной деятельности на природные экосистемы.-2 б

Внимательно прочтите предложенный для изучения материал приложения (Воздействия человека на природные экосистемы). Заполните таблицу: -приведенные ниже примеры запишите во 2-й столбец таблицы; -напротив каждого примера запишите свои ответы в 3-м столбце и предложения в 4-м

Количество баллов: 5

## 9. Тест

1. По какому критерию (признаку) ресурсы подразделяют на категории «реальные» и «потенциальные»:
  - 1) по степени изученности,
  - 2) по происхождению,
  - 3) по признаку исчерпаемости и возобновимости,
  - 4) по техническим возможностям эксплуатации
  - 5) по характеру торговли природным сырьем,
  - 6) по экономическим возможностям возмещения,
  - 7) по величине запасов и хозяйственной значимости,
  - 8) по основным направлениям использования в промышленности?

2. Согласно какой классификации природные ресурсы подразделяют по признаку исчерпаемости и возобновимости:
- 1) генетической,
  - 2) экологической,
  - 3) хозяйственной?
3. Выделите два классификационных признака, характеризующие водные ресурсы:
- 1) возобновимые,
  - 2) исчерпаемые,
  - 3) невозобновимые,
  - 4) неисчерпаемые.
4. Укажите категорию, к которой относят согласно экологической классификации земельные ресурсы:
- 1) исчерпаемых возобновимых,
  - 2) исчерпаемых невозобновимых.
5. Укажите верное завершение следующего определения: «Рекреационные ресурсы – это часть природных и культурных ресурсов, обеспечивающих ...»:
- 1) отдых,
  - 2) промышленное производство,
  - 3) сельскохозяйственное производство.
6. Подберите наиболее точное определение для категории «запасы» природных ресурсов:
- 1) это важнейшие компоненты природной среды, которые используются (либо могут быть использованы) при данном уровне развития производительных сил для удовлетворения потребностей общества и общественного производства;
  - 2) это та часть природных ресурсов, которую можно использовать в определенных технических, экономических и социальных целях;
  - 3) это оцененная часть природного сырья, которую человек в состоянии использовать на базе достигнутых технологических, экономических и социальных условий в соответствии с очередностью их промышленной эксплуатации.
7. Укажите исчерпаемые природные ресурсы:
- |                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| 1) сланцы,                       | 6) энергия ветра,         |
| 2) торф,                         | 7) агроклиматические,     |
| 3) уголь,                        | 8) руды цветных металлов, |
| 4) ресурсы атмосферного воздуха, | 9) биологические,         |
| 5) геотермальные источники,      | 10) энергия Солнца.       |
8. Укажите неисчерпаемые природные ресурсы:
- |                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| 1) ресурсы атмосферного воздуха, | 6) руды черных металлов,  |
| 2) энергия Солнца,               | 7) почвенные,             |
| 3) минеральное топливо,          | 8) климатические,         |
| 4) поваренная соль,              | 9) геотермальная энергия, |
| 5) энергия приливов,             | 10) земельные.            |
9. Укажите исчерпаемые невозобновимые природные ресурсы:
- |                            |                                   |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1) минеральное топливо,    | 6) лесные,                        |
| 2) биогаз,                 | 7) горно-химическое сырье,        |
| 3) гидроэнергоресурсы,     | 8) металлические ресурсы,         |
| 4) агроклиматические,      | 9) водные,                        |
| 5) ресурсы животного мира, | 10) ресурсы атмосферного воздуха. |
10. Укажите верные утверждения:
- 1) Рекреационные ресурсы – это только леса и водные поверхности;
  - 2) Рекреационные ресурсы – это природные и техногенные процессы явления, которые могут быть использованы для удовлетворения рекреационных потребностей населения и организации рекреационного хозяйства;
  - 3) Лучшими породами деревьев являются хвойные, поэтому наиболее эффективны для организации рекреационных зон хвойные леса;
  - 4) Наиболее пригодными для отдыха считаются леса областей Центральной России, где лесистость превышает 50%;
  - 5) В рекреационном природопользовании в качестве ресурсов может выступать красота ландшафта, пейзажное разнообразие местности, материальная и духовная культура страны, экзотичность природы, уникальность архитектуры.
11. Укажите неверные утверждения:
- 1) Природное сырье – эта та часть природных ресурсов, которую можно использовать в определенных технических, экономических и социальных целях;
  - 2) Природные ресурсы, лишенные природных связей в результате воздействия труда переходят в разряд природного сырья;
  - 3) Согласно критериям экологической классификации выделяют реальные и потенциальные природные ресурсы;

4) Использование различных классификаций природных ресурсов позволяет выявить закономерности формирования отдельных групп ресурсов, возможности хозяйственного использования, сделать выводы о направлениях их рационального использования и охраны;

5) Природные ресурсы – это часть всей совокупности природных условий;

6) Количественной характеристикой минеральных ресурсов является их запас.

12. Какое из перечисленных ниже направлений не отвечает содержанию понятия «рациональное использование минеральных ресурсов»:

1) полное извлечение из породы основного сырья;

2) вовлечение в использование бедных руд;

3) вовлечение в использование только лучших по качеству руд;

4) вторичное использование отходов обогащения;

5) комплексное использование.

Эколого-географические основы природопользования - 3 б

1. Выберите правильное утверждение:

а) вырубка леса не способствует опустыниванию;

б) вырубка леса не способствует уменьшению численности вида

животных;

в) наиболее опасны радиоактивные отходы;

г) в заповедниках можно проводить охоту.

2. Вид природопользования, при котором происходит загрязнение, разрушение природной среды, называется:

а) рациональное природопользование;

б) нерациональное природопользование;

в) общее природопользование;

г) специальное природопользование.

3. Одной из причин эрозии почвы является:

а) загрязнение гидросферы;

б) пожары;

в) засуха;

г) вырубка леса.

4. К антропогенным ландшафтам относятся:

а) поля, транспортные магистрали;

б) полезащитные полосы, каналы;

в) промышленные агломерации, пруды;

г) все вышеперечисленное.

5. Прямое воздействие человека на животных заключается в:

а) гибели животных от химических веществ, применяемых для борьбы с вредителями полей;

б) гибели из-за пожаров, возникших в результате грозы;

в) гибели из-за эпидемии заболеваний;

г) гибели животных в следствие засухи.

6. Косвенное влияние человека на животных оказывается в результате:

а) вырубки лесов, строительства сел;

б) распашке степей, прокладки дорог;

в) осушения болот, строительства городов;

г) все вышеперечисленное.

7. Антропогенное воздействие на природу проявляется в:

а) резком сокращении площади ненарушенных естественных

экосистем;

б) уменьшении биологического разнообразия;

в) появлениях признаков нарушения биосферного равновесия;

г) все вышеперечисленное.

8. Антропогенное воздействие на природу проявляется в:

а) резком сокращении невозобновляемых минеральных ресурсов;

б) резком сокращении невозобновляемых топливных ресурсов;

в) увеличении отходов производства и потребления;

г) все вышеперечисленное.

9. Антропогенное воздействие на природу проявляется в:

а) резком сокращении невозобновляемых минеральных ресурсов;

б) резком сокращении невозобновляемых топливных ресурсов;

в) увеличении отходов производства и потребления;

г) все вышеперечисленное.

10. Совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его сохранению – это:

а) ресурсообеспеченность;

б) природопользование;

в) географическая среда;

г) нет верного ответа.

11. Самым распространенным и опасным загрязнением Мирового океана является:

а) сброс бытовых отходов;

б) разлив нефти;



Количество баллов: 6

Типовые задания к разделу "Рациональное использование природных ресурсов":

### **1. Доклад/сообщение**

Подготовить сообщения на тему "Пути рационального использования природных ресурсов"

- 1) Нормативно-правовая база обращения с отходами в России
- 2) Классификация отходов.
- 3) Современное состояние проблемы отходов в мире, России, Челябинской области, г. Челябинске.
- 4) Пути решения проблемы отходов.
- 5) Причины сложившейся ситуации с отходами

Количество баллов: 3

### **2. Задания к лекции**

Подготовить вопросы к лекции "Системы природопользования, принципы и пути их рационализации "

1. Приведите примеры связи отраслей народного хозяйства и типов ПП.
2. Проанализируйте классификацию отраслей народного хозяйства по характеру их зависимости от природы.
3. На какие две группы делятся отрасли, тесно связанные с природой?
4. На какие две группы делятся отрасли, менее тесно связанные с природой?
5. Почему селитебное ПП – это комплексный вид природопользования?
6. Какие системы ПП являются фоновыми, чем это обусловлено?
7. Для каких систем ПП характерна линейная форма территориальной организации?
8. Для каких систем ПП характерна дисперсная форма территориальной организации?
9. Для каких видов ПП характерна очаговая форма территориальной организации?

Количество баллов: 3

### **3. Круглый стол**

Система кадастров природных ресурсов.

Вопросы для обсуждения

- 1.Кадастр природных ресурсов.
- 2.Классификация природных ресурсов.
- 3.Кадастр животного мира.
- 4.Кадастр опасных отходов.
- 5.Кадастр полезных ископаемых.

Количество баллов: 3

### **4. Опрос**

1. Представление о ресурсопотреблении, ресурсопользовании и воспроизводстве природных ресурсов.

Концепция ресурсных циклов.

2. Эколого-географические и социально-экономические требования к использованию природных ресурсов.
3. Принципы и методы рационального использования и воспроизводства возобновляемых и невозобновляемых природных ресурсов.
4. Инвентаризация природных ресурсов и методы ее осуществления. Создание кадастров природных ресурсов.
5. Понятие об экологизации технологических процессов и способах ее осуществления.
6. Пассивные и активные меры по смягчению негативных последствий хозяйственной деятельности человека. Способы очистки загрязненного воздуха, сточных вод, за-грязненных почв.
7. Рациональное использование минеральных ресурсов.
8. Охрана и рациональное использование климатических ресурсов.
9. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.
10. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.
11. Рациональное использование и охрана биологических ресурсов.
12. Рациональное использование и охрана рекреационных ресурсов ландшафтов.
13. Рациональное использование природно-антропогенных ландшафтов в процессе их эксплуатации (проблемы, принципы, мероприятия).
14. Экологические последствия использования природных ресурсов и их оценка.
15. Понятие о системах природопользования. Их классификации, принципы и пути рационализации.

Количество баллов: 4

### **5. Расчетно-графическая работа**

1.Постройте график «Изменение среднегодовой температуры в атмосфере» по данным.1 б

2. Построить столбиковую диаграмму «Показатели загрязнения атмосферы в России» по данным 1 б.

3. Постройте графики «Концентрация в атмосфере парниковых газов». 1 б.

4. Используя данные таблицы определите долю каждой отрасли в общем загрязнении гидросфера в России, постройте столбчатую диаграмму «Главные источники загрязнения гидросфера России», сделайте вывод 1 б

5.Используя данные таблицы, постройте столбчатую диаграмму «Источники загрязнения водной среды нефтяными углеводородами», сделайте вывод. -1 б

6. Используя данные таблицы постройте картограмму «Концентрация нефтепродуктов в мировом океане» Сделайте вывод - 1 б.

7. Используя данные таблицы выясните, какое место занимает Россия по обеспеченности землей на душу населения - 1 б
8. Используя данные таблицы постройте столбчатую диаграмму «Структура земельных ресурсов России». Сделайте вывод о структуре земельных угодий в России - 1 б
9. Постройте график «Изменение площади сельскохозяйственных земель России» по данным. Сделайте вывод - 1 б.
- 10 Используя данные таблицы постройте картограмму «Доля земель в России, подверженных эрозии». Сделайте вывод об основном районе РФ, подверженном эрозии и влиянии эрозии на сельскохозяйственные угодья. - 1 б
11. Постройте диаграмму «Факторы, вызывающие деградацию земель» по данным таблицы , сделайте вывод.
12. Составить и проанализировать карту экологической опасности промышленных центров на территории экономического района, федерального округа, произвольной группы сосед-ствующих субъектов РФ числом не менее 8.

Алгоритм выполнения задания:

- 1) В качестве исходной взять карту промышленности РФ, где промышленные центры показаны пунсонами разного размера, разделенными на сектора по отраслям.
- 2) На основе таблицы: Составить и проанализировать карту экологической опасности промышленных центров на территории экономического района, федерального округа, произвольной группы сосед-ствующих субъектов РФ числом не менее 8.

Алгоритм выполнения задания:

- 1) В качестве исходной взять карту промышленности РФ, где промышленные центры показаны пунсонами разного размера, разделенными на сектора по отраслям.
- 2) На основе таблицы: суммировать значения ИЭО для каждого вида хозяйственной деятельности в пределах промышленного центра, получив суммарный ИЭО.
- 4) Полученные значения суммарного ИЭО разделить на градации и выбрать способ отображения. Например, пунсоны разного размера, и нанести их на контурную карту.
- 5) Нанести на эту же карту плотность населения по субъектам или ареалам, вынести стрелками направление движения воздушных масс в зимний и летний период или за год, указать направление течения рек, а так же вынести особо-охраняемые природные территории (ООПТ).
- 6) Выполнить анализ карты: какие наиболее экологически опасные промышленные центры выделяются на территории, как их распределение соотносится с плотностью населения, выделить участки на которых сочетаются высокая плотность населения с высокой плотностью промышленных центров с высоким суммарным ИЭО. Проанализировать движение потоков воздушных и водных масс относительно промышленных центров и привести примеры, когда воздушные массы и водные потоки, проходя через промышленные центры с наиболее высоким суммарным ИЭО перемещаются в сторону ареалов с высокой плотностью населения или ООПТ.- 6 б

Количество баллов: 17

## **6. Схема/граф-схема**

Системы природопользования

1. Составить классификационную схему отраслей народного хозяйства по характеру зависимости от природы - 1 б.

Количество баллов: 1

## **7. Таблица по теме**

Системы природопользования

Составить таблицу "Взаимосвязанные пары ПП и отраслей народного хозяйства" 1 б

1. Заполнить таблицу "Загрязнители атмосферы и их последствия" (отметить знаком + загрязнители, усиливающие изменения).1 б.
- 2 .Используя теоретический материал, заполните таблицу «Загрязнение гидросфера». Отметьте знаком «+» загрязнители вызывающие изменение качества воды. 1 б

Количество баллов: 3

## **8. Тест**

Выбрать правильный ответ:

1. Предмет, который не является мусором: а) подставка для салфеток б) коробка из-под обуви в) обёртка от конфеты.
2. Название профессии человека, убирающего территорию вокруг дома: а) подметальщик б) дворник в) уборщик.
3. Куда на улицах города выбрасывают мусор: а) в мусоропровод б) на свалку в) в урну
4. Отметь места, куда нельзя выбрасывать мусор: а) в мусорный контейнер б) на свалку в) в овраг
5. Отметь места, куда нельзя выбрасывать мусор: а) на свалку б) в реку в) в мусорный контейнер
6. Отходы потребления: а) непригодные для дальнейшего использования пищевые продукты и предметы быта, выбрасываемые человеком б) остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, образовавшиеся при производстве продукции и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства в) изделия и материалы, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа

- 7 Отходы подразделяются на: а) бытовые б) домовые в) уникальные
8. Отходы подразделяются на: а) дополнительные б) предприятиельные в) промышленные
9. Отходы подразделяются на: а) сельские б) сельскохозяйственные в) поселковые
10. Отходы подразделяются на: а) строительные б) отопительные в) видимые
11. Отходы подразделяются на: а) употребления б) потребления в) разбавление
12. Отходы подразделяются на: а) радиоактивные б) декоративные в) термоядерные
13. Отходы швейного производства: а) масла б) стружка в) ткани +
- 14.Отходы швейного производства а) металлы б) краска в) нитки
15. Отходы швейного производства: а) нитки б) пластмассы в) масла
16. Транспортирование опасных отходов осуществляется при условии: а) при любых условиях б) несоблюдение требований безопасности, наличие специальной документации в) соблюдение требований безопасности, наличие специальной документации
17. Сельскохозяйственные отходы: а) изделия и машины, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа б) отходы, образующиеся в ходе сельскохозяйственного производства в) твёрдые и жидкые отходы, неутилизируемые в быту, образующиеся в результате жизнедеятельности людей и амортизации предметов быта
18. Коммунальные отходы: а) твёрдые и жидкые отходы, неутилизируемые в быту, образующиеся в результате жизнедеятельности людей и амортизации предметов быта б) изделия и машины, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа в) отходы, образующиеся в ходе сельскохозяйственного производства
19. Вторичное сырьё: а) количественное выражение объёмов конкретных видов вторичного сырья б) часть вторичных материальных ресурсов, которые в настоящее время могут повторно использоваться в народном хозяйстве в) нет верного ответа
20. Отходы могут подразделяться на: а) основные, дополнительные б) вторичные, первичные в) используемые и неиспользуемые, полностью или частично используемые, дорогие и дешёвые +
21. Отходы могут подразделяться на: а) вторичные, первичные б) газообразные, жидкые и тверды, многотонажные и малотонажные в) основные, дополнительные
22. Макулатура: а) бутылки, банки, флаконы, аптекарская и другая стеклянная посуда б) один из видов живого сырья в) волокнистые отходы, образующиеся при переработке бумаги и картона в типографиях 23. Отходы промышленного и сельскохозяйственного производства называются: а) неиспользуемые отходы б) производственными отходами в) отходы потребления.
24. ТБО – это: а) непригодные для дальнейшего использования пищевые продукты и предметы быта, выбрасываемые человеком б) употребление с пользой в) совокупность всех видов отходов, которые могут быть использованы в качестве основного и вспомогательного сырья для выпуска новой продукции
25. Сбор вторичного сырья: а) применение для производства продукции, выполнения работ или получения энергии б) сбор, закупка предварительная обработка и концентрация в) удаление его из мест образования и накопление с целью последующего использования

Количество баллов: 4

Типовые задания к разделу "Охрана природы и окружающей человека сред":

### **1. Конспект по теме**

Составить конспект по теме: Экономический механизм охраны природы и рационального ресурсопользования.  
Количество баллов: 1

### **2. Мультимедийная презентация**

Подготовить презентацию на тему "Система ООПТ России и Челябинской области".  
Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Количество слайдов (без титульного) не должно превышать 25 шт

Количество баллов: 3

### **3. Проект**

Разработка и картографическое обоснование проекта восстановления элементов сети экологического каркаса территории

1. На заданной конкретной территории (карте) выделить элементы экологического каркаса и выписать в таблицу
- 2.Представить структуру земель экологического каркаса территории диаграммой
- 3.. Установить места разрывов в сети экологического каркаса и реставрационный фонд (свалки, карьеры, терриконы и другие виды нарушенности земель). 4. Определить оптимальные места создания искусственных элементов экологического каркаса для формирования целостной территориально взаимосвязанной системы природных объектов.
4. Определить оптимальные места создания искусственных элементов экологического каркаса для формирования целостной территориально взаимосвязанной системы природных объектов.

5. Обосновать и представить в картографическом виде проект восстановления элементов сети и их соединения (расширение площадей ООПТ и их охранных зон; проведение работ по восстановлению лесов; насаждению новых; облесение и залужение прибрежных защитных полос; рекультивация заброшенных пашен и т.п.)  
Разработка и картографическое обоснование проекта восстановления элементов сети экологического каркаса территории

1. На заданной конкретной территории (карте) выделить элементы экологического каркаса и выписать в таблицу
2. Представить структуру земель экологического каркаса территории диаграммой
- 3.. Установить места разрывов в сети экологического каркаса и реставрационный фонд (свалки, карьеры, терриконы и другие виды нарушенности земель). 4. Определить оптимальные места создания искусственных элементов экологического каркаса для формирования целостной территориально взаимосвязанной системы природных объектов.
5. Обосновать и представить в картографическом виде проект восстановления элементов сети и их соединения (расширение площадей ООПТ и их охранных зон; проведение работ по восстановлению лесов; насаждению новых; облесение и залужение прибрежных защитных полос; рекультивация заброшенных пашен и т.п.)

Количество баллов: 15

#### **4. Ситуационные задачи**

Администрация без соответствующего разрешения построила на территории национального парка «Лосинный остров» жилой дом, который стала использовать для отдыха сотрудников. Администрация национального парка обратилась в прокуратуру города с письмом, в котором просила принять меры к наказанию самовольного застройщика. Проанализируйте ситуацию, ответьте на вопросы:  к какому виду правонарушений (земельных или экологических) относится самовольный захват земли и самовольное строительство?  какие меры ответственности можно применить в данном случае?

Количество баллов: 2

#### **5. Тест**

- 1.Какие компоненты никогда не будут входить в круг охраняемой законом естественной среды обитания? а) космическое пространство; б) природные комплексы и объекты; в) элементы природы, представляющие ценность для общества и природы; 4) компоненты природы, вышедшие из экологической связи с природой;
- 2.Какой законодательный акт предусматривает охрану поверхностных и подземных вод от вредного воздействия человека и природных явлений, вызывающих изменения гидрологического режима земли? а) закон РФ о недрах; б) гражданский Кодекс РФ; в) лесной Кодекс РФ; г) водный Кодекс РФ;
- 3.Что относится к основным элементам экономического механизма охраны окружающей среды? а) учет и социально - экономическая оценка природных ресурсов; б) лимиты на природопользование; в) экологический контроль; г) экологическая ответственность;
- 4.Какова главная функция природоохранительных норм права? а)материализация эколого-правовой нормы; б) конкретизация экологических императивов; в) закрепление базовых экологических императивов; г) обеспечение выполнения экологизированных норм и нормативов; д) реализация требований охраны окружающей среды.
- 5.В чем заключается экономическое стимулирование охраны окружающей среды? а) в учете и социально-экономической оценке природных ресурсов; б) в установлении платности за природопользование; в) в установлении кредитных, налоговых льгот и иных поощрительных мер в сфере; г) в усилении контроля за экологически вредной деятельностью предприятий природопользования;
- 6.В ведении какого ведомства находится Красная книга? а) федерального агентства по образованию; б) федерального агентства геодезии и картографии; в) федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды; г) федеральной службы по надзору в сфере природопользования;
- 7.Какая международная организация занимается вопросами защиты природы и охраны природных ресурсов? а) ВОЗ; б) ЮНЕП; в) МСОП; г) ЮНЕСКО;
- 8.Что является основой концепции устойчивого развития, принятой Конференцией ООН по окружающей среде и развитию? а) экологическая безопасность и социально-экономическая устойчивость; б) экологическая агрессия и техногенной воздействие на окружающую среду; в) проявление экологического невежества и нигилизма; г) освоение Космоса в мирных и военных целях;
9. Деятельность по использованию, освоению, улучшению природных ресурсов, их сохранению и воспроизводству. а) охрана природной среды б) охрана природы в) ресурсопользование
10. Деятельность по охране богатства и разнообразия живой природы, природных объектов, сохранению устойчивости природных процессов, т.е. по сохранению биосфера. а) ресурсопользование б) охрана природной среды в) охрана природы
11. Деятельность по сохранению и улучшению качества окружающей среды жизни людей, недопущению ее деградации под влиянием антропогенных воздействий. а) ресурсопользование б) охрана природной среды в) охрана природы

Количество баллов: 3

Типовые задания к разделу "Улучшение свойств природных и природно-антропогенных геосистем":

## **1. Задача**

Определите индекс окультуренности почв согласно вариантов приложения 1. Если фактический показатель превышает оптимальный, то в формулу подставляется оптимальный показатель.

Количество баллов: 3

## **2. Информационный поиск**

.Подобрать информацию по следующим вопросам:

1. Понятие «мелиорация природной среды». Объект и предмет ме-лиоративной географии. Основные задачи мелиоративной географии.
2. Концепция геотехнической системы, концепция программи-рованных урожаев, концепция агроландшафта.
3. Основные принципы и методы ландшафтно-мелиоративных ис-следований.
4. Краткая история развития мелиорации и мелиоративно-географических взглядов в России.
5. Разнообразие мелиораций в России. Классификация сельскохозяйственных мелиораций.

Количество баллов: 2

## **3. Опрос**

1. Понятие «мелиорация природной среды». Объект и предмет ме-лиоративной географии. Основные задачи мелиоративной географии.
2. концепция геотехнической системы, концепция программи-рованных урожаев, концепция агроландшафта.
3. Основные принципы и методы ландшафтно-мелиоративных ис-следований.
4. Краткая история развития мелиорации и мелиоративно-географических взглядов в России.
5. Разнообразие мелиораций в России. Классификация сельскохозяйственных мелиораций.
6. Водные мелиорации: основные виды, хозяйственное значение. По-требность в водных мелиорациях в России.
7. Оценка природных условий и ландшафтов для проведения вод-ных мелиораций.
8. Техника и способы проведения осушительных мелиораций.
9. Техника и способы проведения осушительно-увлажнительных и оросительных мелиораций.
10. Водохранилища и водные мелиорации.
11. Земельные мелиорации: основные виды, хозяйственное значение. Практическая потребность в проведении земельных мелиора-ций в России.
12. Химические мелиорации.
13. Противоэрозионные мелиорации.
14. Культуртехнические мелиорации.
15. Рекультивация земель и ландшафтов.
16. Фитомелиорация: основные виды, значение. Природные условия проведения фитомелиораций.
17. Основные способы создания искусственных лесных полос.
18. Мелиорация песчаных пространств.
19. Снежные мелиорации.
20. Климатические мелиорации. Эффективность мелиорации микро-климата.

Количество баллов: 5

## **4. Проект**

Размещение удобрений планируется на основе знаний студентами системы удобрения отдельных сельскохозяйственных культур, а также с учетом их чередования в севообороте, доз удобрений и агрохимической характеристики почвы. Необходимо указать как дозы конкретных удобрений в физическом весе, так и приемы их внесения.

Определить дозы удобрений для улучшенных сенокосов и пастбищ по упрощенному алгоритму, используя рекомендуемые дозы. На основе рассчитанных доз составить план размещения удобрений в севообороте – распределение необходимого (рассчитанного) количества удобрений под каждую культуру по приемам внесения (основное, припосевное, подкормка).

Количество баллов: 15

## **5. Таблица по теме**

1. Составить таблицу " основные этапы в развитии мелиоративного преобразования окружающей природной среды"

Количество баллов: 1

## **6. Тест**

1. Природно-антропогенная территориальная система, выполняющая ресурсово-производящую, средообразующую и природоохранную функции, состоящая из природных, измененных природных, инженерных сооружений, дорог и сельских населенных пунктов ?
  1. ландшафт
  2. мелиоративная система
  3. агроландшафт
  4. геотехническая система

2. Авторам (и) концепции программируемых урожаев являются:
1. В. В. Докучаев
  2. А. М. Маринич, В. А. Николаев
  3. Г.Н. Высоцкий
  4. И. С. Шатилов, Б.Б. Шумаков, Б. С. Маслов
3. Мелиоративно-географическое прогнозирование:
1. система мероприятий по формированию научно-обоснованного суждения об изменениях природных комплексов в зоне влияния мелиоративных сооружений на заданный период времени.
  2. система постоянных наблюдений за объектами мелиораций, оценки и оперативного предупреждения негативных последствий мелиораций
  3. определение эколого-социально-экономической эффективности предполагаемого строительства в сравнении с выработанной базой.
4. Мероприятия направленные на улучшение теплового и водного режимов почвы:
1. земельные мелиорации
  2. климатические мелиорации
  3. снежные мелиорации
  4. химические мелиорации
5. Комплекс приемов, направленных на оптимизацию радиационного, теплового и водного балансов сельскохозяйственных угодий ?
1. земельные мелиорации
  2. климатические мелиорации
  3. снежные мелиорации
  4. химические мелиорации
6. Какие типы почв больше всего нуждаются в химических мелиорациях ?
1. Дерново-подзолистые и серые лесные
  2. Черноземы и каштановые почвы
  3. Бурые лесные и солонцы
  4. Арктические пустынные и тундро-глеевые почвы
7. Внутрипочвенное орошение может быть:
1. вакуумным, подземным,
  2. напорным, безнапорным, вакуумным
  3. аэроздольным, лиманным
  4. мелкодисперсным
11. Сельскохозяйственные угодья наиболее нуждаются в противо-эрозионных мероприятиях:
1. в тайге
  2. смешанных лесах
  3. степях
  4. пустынях и полупустынях
12. Подземный дренаж может быть:
1. Кротовым, каменным, бобровым.
  2. гончарным, деревянным, железным
  3. бетонным, деревянным, пластмассовым
- Количество баллов: 3

### **5.2.2. Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГПУ».

#### **Первый период контроля**

##### **1. Курсовая работа**

Примерные темы курсовых работ:

1. Уроки истории природопользования.
2. Влияние географической среды на общество
3. Рациональное природопользование в России.
4. Региональные проблемы природопользования в России.
5. Комплексные программы природопользования в России и за рубежом.
6. Природные ресурсы как компоненты биосфера и природопользования.
7. Комплексные территориальные кадастры природных ресурсов.
8. Экономические реформы в России и природопользование.
9. Экологический потенциал ландшафтов России.
10. Риски природопользования: опасные природные и природно-техногенные процессы.

#### **Второй период контроля**

## **1. Экзамен**

Вопросы к экзамену:

1. 1. Природопользование как сфера общественно-производственной деятельности и меж-дисциплинарное направление, его задачи и принципы. Роль географии и экологии в развитии природопользования.
2. 2. Природные системы как объекты природопользования.
3. 3. Социально-экономические функции и потенциал гео- и экосистем.
4. 4. Исторические типы природопользования
5. 5. Понятие о природных ресурсах и природно-ресурсном потенциале территории. Классификация природных ресурсов. Возобновляемые и невозобновляемые природные ресурсы.
6. 6. Представление о воздействии человека на природные системы. Антропогенные нагрузки на природу и показатели их измерения.
7. 7. Процессы изменения природных систем под влиянием хозяйственной деятельности человека.
8. 8. Представление о природно-антропогенных геосистемах, их свойствах и классификации.
9. 9. Истощение естественных ресурсов как следствие воздействия человека на природу. Примеры истощения земельных, водных, биологических и других видов ресурсов.
10. 10. Загрязнение окружающей среды и его влияние на условия жизни и деятельности человека.
11. 11. Антропогенное нарушение структуры и деградация природных ландшафтов. Понятие об антропогенном опустынивании ландшафтов.
12. 12. Экологическое состояние гео- и экосистем. Критерии оценки экологического состояния окружающей природной среды.
13. 13. Оценка экологического состояния компонентов природной среды. Понятие об эколого-гических (геоэкологических) ситуациях.
14. 14. Принципы и направления оптимизации взаимоотношений общества и природы (ко-эволюция человека и биосфера, концепции устойчивого развития и экологической безопасности).
15. 15. Представление о ресурсопотреблении, ресурсопользовании и воспроизводстве природных ресурсов. Концепция ресурсных циклов.
16. 16. Эколо-географические и социально-экономические требования к использованию природных ресурсов.
17. 17. Принципы и методы рационального использования и воспроизводства возобновляемых и невозобновляемых природных ресурсов.
18. 18. Инвентаризация природных ресурсов и методы ее осуществления. Создание кадастров природных ресурсов.
19. 19. Понятие об экологизации технологических процессов и способах ее осуществления.
20. 20. Пассивные и активные меры по смягчению негативных последствий хозяйственной деятельности человека. Способы очистки загрязненного воздуха, сточных вод, за-грязненных почв.
21. 21. Рациональное использование минеральных ресурсов.
22. 22. Охрана и рациональное использование климатических ресурсов.
23. 23. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.
24. 24. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.
25. 25. Рациональное использование и охрана биологических ресурсов.
26. 26. Рациональное использование и охрана рекреационных ресурсов ландшафтов.
27. 27. Рациональное использование природно-антропогенных ландшафтов в процессе их эксплуатации (проблемы, принципы, мероприятия).
28. 28. Экологические последствия использования природных ресурсов и их оценка.
29. 29. Понятие о системах природопользования. Их классификации, принципы и пути рационализации.
30. 30. Представления об охране природы и окружающей человека среды. Объекты и принципы охраны природы.
31. 31. Правовое обеспечение рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.
32. 32. Экономический механизм рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.
33. 33. Требования к охране окружающей среды в условиях интенсивно используемых территорий и акваторий.
34. 34. Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Экологический каркас и эколого-гическое планирование региона.
35. 35. Мероприятия по охране редких растительных и животных организмов. Сохранение биологического разнообразия.
36. 36. Понятие о мелиорации, ее объектах. Выбор объектов и классификация мелиорации.
37. 37. Ландшафтно-экологические принципы мелиорации. Мелиорация и охрана природы.
38. 38. Улучшение свойств геосистем с помощью водных и земельных мелиорации.

39. 39. Улучшение свойств геосистем с помощью фитомелиораций, снежных и химических мелиорации.

40. 40. Понятие о нарушенных ландшафтах. Рекультивация нарушенных ландшафтов.

41. 41. Понятие о культурных ландшафтах. Созидание культурных ландшафтов.

### 5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	<ul style="list-style-type: none"><li>-дается комплексная оценка предложенной ситуации</li><li>-демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li><li>-последовательное, правильное выполнение всех заданий</li><li>-умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li></ul>
"Хорошо"	<ul style="list-style-type: none"><li>-дается комплексная оценка предложенной ситуации</li><li>-демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li><li>-последовательное, правильное выполнение всех заданий</li><li>-возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя</li><li>-умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li></ul>
"Удовлетворительно" ("зачтено")	<ul style="list-style-type: none"><li>- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации</li><li>-неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя</li><li>- выполнение заданий при подсказке преподавателя</li><li>- затруднения в формулировке выводов</li></ul>
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	<ul style="list-style-type: none"><li>-неправильная оценка предложенной ситуации</li><li>-отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий</li></ul>

## **6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1. Лекции**

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

### **2. Практические**

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий и семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

В ходе практического занятия надо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

### **3. Курсовая работа**

Курсовая работа — студенческое научное исследование по одной из базовых дисциплин учебного плана либо специальности, важный этап в подготовке к написанию выпускной квалификационной работы. Темы работ предлагаются и утверждаются кафедрой. Студент может предложить тему самостоятельно, однако она не должна выходить за рамки учебного плана. На 1-2 курсах данная работа носит скорее реферативный характер, на старших – исследовательский. Работа обычно состоит из теоретической части (последовательное изложение подходов, мнений, сложившихся в науке по избранному вопросу) и аналитической (анализ проблемы на примере конкретной ситуации (на примере группы людей, организации)). Объем курсовой работы составляет 20-60 страниц. По завершению работы над курсовой, студенты защищают ее публично перед своими однокурсниками и преподавателями.

Этапы выполнения курсовой работы:

1. выбор темы и ее согласование с научным руководителем;
2. сбор материалов, необходимых для выполнения курсовой работы;
3. разработка плана курсовой работы и его утверждение научным руководителем;
4. систематизация и обработка отобранного материала по каждому из разделов работы или проблеме с применением современных методов;
5. формулирование выводов и обсуждение их с научным руководителем;
6. написание работы согласно требованиям стандарта и методическим указаниям к ее выполнению (введение, главы основной части, заключение, приложения, список литературы).

При оформлении курсовой работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

### **4. Экзамен**

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой. Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы, также как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.

Результат экзамена выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

### **5. Коллоквиум**

Коллоквиум - вид учебно-теоретических занятий, представляющий собой групповое обсуждение под руководством преподавателя достаточно широкого круга проблем, например, относительно самостоятельного большого раздела лекционного курса.

Подготовка к данному виду учебных занятий осуществляется в следующем порядке: преподаватель дает список вопросов, ответы на которые следует получить при изучении определенного перечня научных источников; студентам во внеаудиторное время необходимо прочитать специальную литературу, выписать из нее ответы на вопросы, которые будут обсуждаться на коллоквиуме, мысленно сформулировать свое мнение по каждому из вопросов, которое они высажут на занятии.

### **6. Тест**

Тест это система стандартизованных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

## **7. Ситуационные задачи**

Ситуационная задача представляет собой задание, которое включает в себя характеристику ситуации из которой нужно выйти, или предложить ее исправить; охарактеризовать условия, в которых может возникнуть та или иная ситуация и предложить найти выход из нее и т.д.

При выполнении ситуационной задачи необходимо соблюдать следующие указания:

1. Внимательно прочитать текст предложенной задачи и вопросы к ней.
2. Все вопросы логично связаны с самой предложенной задачей, поэтому необходимо работать с каждым из вопросов отдельно.
3. Вопросы к задаче расположены по мере усложнения, поэтому желательно работать с ними в том порядке, в котором они поставлены.

## **8. Расчетно-графическая работа**

Расчетно-графическая работа (РГР) – это самостоятельное исследование, которое направлено на выработку навыков практического выполнения технико-экономических расчетов. Цель расчетно-графической работы – закрепление теоретических знаний по дисциплине, формирование практических навыков по определению оптимального варианта организации взаимодействия.

Составляющие РГР:

- Приведение аргументов в пользу выбранной темы;
- Представление объекта исследования и его характеристик;
- Расчеты;
- Графическое отображение данных;
- Выводы и рекомендации.

Элементы структуры РГР:

- Оглавление
- Задание
- Исходные данные
- Практические решения
- Выводы
- Список литературы.

## **9. Конспект по теме**

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то теме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Этапы выполнения конспекта:

1. определить цель составления конспекта;
2. записать название текста или его части;
3. записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
4. выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
5. выделить основные положения текста;
6. выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
7. последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
8. включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
9. использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, шрифт разного начертания, ручки разного цвета);
10. соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

## **10. Проект**

Проект – это самостоятельное, развёрнутое решение обучающимся, или группой обучающихся какой-либо проблемы научно-исследовательского, творческого или практического характера.

Этапы в создании проектов.

1. Выбор проблемы.
2. Постановка целей.
3. Постановка задач (подцелей).
4. Информационная подготовка.
5. Образование творческих групп (по желанию).
6. Внутригрупповая или индивидуальная работа.
7. Внутригрупповая дискуссия.
8. Общественная презентация – защита проекта.

## **11. Задача**

Задачи позволяют оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.

Алгоритм решения задач:

1. Внимательно прочтайте условие задания и уясните основной вопрос, представьте процессы и явления, описанные в условии.
2. Повторно прочтите условие для того, чтобы четко представить основной вопрос, проблему, цель решения, заданные величины, опираясь на которые можно вести поиск решения.
3. Произведите краткую запись условия задания.
4. Если необходимо, составьте таблицу, схему, рисунок или чертеж.
5. Установите связь между искомыми величинами и данными; определите метод решения задания, составьте план решения.
6. Выполните план решения, обосновывая каждое действие.
7. Проверьте правильность решения задания.
8. Произведите оценку реальности полученного решения.
9. Запишите ответ.

## **12. Таблица по теме**

Таблица – форма представления материала, предполагающая его группировку и систематизированное представление в соответствии с выделенными заголовками граф.

Правила составления таблицы:

1. таблица должна быть выразительной и компактной, лучше делать несколько небольших по объему, но наглядных таблиц, отвечающих задаче исследования;
2. название таблицы, заглавия граф и строк следует формулировать точно и лаконично;
3. в таблице обязательно должны быть указаны изучаемый объект и единицы измерения;
4. при отсутствии каких-либо данных в таблице ставят многоточие либо пишут «Нет сведений», если какое-либо явление не имело места, то ставят тире;
5. числовые значения одних и тех же показателей приводятся в таблице с одинаковой степенью точности;
6. таблица с числовыми значениями должна иметь итоги по группам, подгруппам и в целом;
7. если суммирование данных невозможно, то в этой графе ставят знак умножения;
8. в больших таблицах после каждой пяти строк делается промежуток для удобства чтения и анализа.

## **13. Опрос**

Опрос представляет собой совокупность развернутых ответов студентов на вопросы, которые они заранее получают от преподавателя.

Опрос может проводиться в устной и письменной форме.

Подготовка к опросу включает в себя:

- изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется опросом;
- повторение учебного материала, полученного при подготовке к семинарским, практическим занятиям и во время их проведения;
- изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний;
- составление в мысленной форме ответов на поставленные вопросы.

## **14. Круглый стол**

Оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

При подготовке к круглому столу необходимо:

1. Выбрать тему, ее может предложить как преподаватель, так и студенты.
2. Выделить проблематику. Обозначить основные спорные вопросы.
3. Рассмотреть, исторические и современные подходы по выбранной теме.
4. Подобрать литературу.
5. Выписать тезисы.
6. Проанализировать материал и определить свою точку зрения по данной проблематике.

## **15. Доклад/сообщение**

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
  - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
  - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
  - третичные (обзоры, компилиативные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
  - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
  - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

## **16. Задания к лекции**

Задания к лекции используются для контроля знаний обучающихся по теоретическому материалу, изложенному на лекциях.

Задания могут подразделяться на несколько групп:

1. задания на иллюстрацию теоретического материала. Они выявляют качество понимания студентами теории;
2. задания на выполнение задач и примеров по образцу, разобранному в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел рассмотренными на лекции методами решения;
3. задания, содержащие элементы творчества, которые требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутрипредметные и межпредметные связи, приобрести дополнительные знания самостоятельно или применить исследовательские умения;
4. может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

## **17. Информационный поиск**

Информационный поиск — поиск неструктурированной документальной информации.

Содержание задания по видам поиска:

- поиск библиографический □ поиск необходимых сведений об источнике и установление его наличия в системе других источников. Ведется путем разыскания библиографической информации и библиографических пособий (информационных изданий);
- поиск самих информационных источников (документов и изданий), в которых есть или может содержаться нужная информация;
- поиск фактических сведений, содержащихся в литературе, книге (например, об исторических фактах и событиях, о биографических данных из жизни и деятельности писателя, ученого и т. п.).

Выполнение задания:

1. определение области знаний;
2. выбор типа и источников данных;
3. сбор материалов, необходимых для наполнения информационной модели;
4. отбор наиболее полезной информации;
5. выбор метода обработки информации (классификация, кластеризация, регрессионный анализ и т.д.);
6. выбор алгоритма поиска закономерностей;
7. поиск закономерностей, формальных правил и структурных связей в собранной информации;
8. творческая интерпретация полученных результатов.

## **18. Мультимедийная презентация**

Мультимедийная презентация – способ представления информации на заданную тему с помощью компьютерных программ, сочетающий в себе динамику, звук и изображение.

Для создания компьютерных презентаций используются специальные программы: PowerPoint, Adobe Flash CS5, Adobe Flash Builder, видеофайл.

Презентация – это набор последовательно сменяющих друг друга страниц – слайдов, на каждом из которых можно разместить любые текст, рисунки, схемы, видео - аудио фрагменты, анимацию, 3D – графику, фотографию, используя при этом различные элементы оформления.

Мультимедийная форма презентации позволяет представить материал как систему опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Этапы подготовки мультимедийной презентации:

1. Структуризация материала по теме;
2. Составление сценария реализации;
3. Разработка дизайна презентации;
4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, видео, запись аудиофрагментов);
5. Подготовка музыкального сопровождения (при необходимости);
6. Тест-проверка готовой презентации.

## **19. Схема/граф-схема**

Схема — графическое представление определения, анализа или метода решения задачи, в котором используются символы для отображения данных.

Граф-схема — графическое изображение логических связей между основными субъектами текста (отношений между условно выделенными константами).

Для выполнения задания на составление схемы/граф-схемы необходимо:

1. Выделить основные понятия, изученные в данном разделе (по данной теме).
2. Определить, как понятия связаны между собой.
3. Показать, как связаны между собой отдельные блоки понятий.
4. Привести примеры взаимосвязей понятий в соответствии с созданной граф-схемой.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

1. Дифференцированное обучение (технология уровневой дифференциации)
2. Развивающее обучение
3. Проблемное обучение
4. Проектные технологии
5. Технология развития критического мышления
6. Технологии эвристического обучения

## **8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ**

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для лекционных занятий
3. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
4. Лицензионное программное обеспечение:
  - Операционная система Windows 10
  - Microsoft Office Professional Plus
  - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
  - Справочная правовая система Консультант плюс
  - 7-zip
  - Adobe Acrobat Reader DC