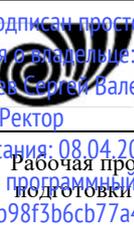


Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 08.04.2025 22:11:19 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323	 МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Природопользование с основами ресурсосведения" по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	---	--	--------

**Рабочая программа дисциплины (модуля)\***  
**Природопользование с основами ресурсосведения**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2023

\*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2023 г.

**05.03.06 Экология и природопользование\_ Экология\_ Природопользование с основами ресурсоведения\_2023\_заочная**

Проректор по учебной работе      утверждено 24.04.2023      В.Е. Федоров

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 12 от 13.04.2023

Председатель Ученого совета  
факультета экологии

согласовано

А. Р. Сибиркина

**Заседанием деканата факультета экологии**

Протокол заседания № 8 от 13.04.2023

Заведующий кафедрой

согласовано

О. Н. Мулюкова

Автор (составитель)

Л. В. Камдина

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**



## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
  - 6.1. Перечень видов оценочных средств
  - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
  - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
  - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
  - 7.1. Рекомендуемая литература
  - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
  - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Получение студентами знаний, являющихся основой для последующего изучения общепрофессиональных дисциплин

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-3.1. Умеет применять методы исследования природных комплексов; объяснять природные и антропогенные изменения в экосистемах; использовать нормативы качества окружающей среды для оценки состояния и качества природных сред; рассчитывать предельно-допустимые нагрузки на природные компоненты

ОПК-3.2. Владеет методами исследований ландшафта; навыками чтения тематических и общегеографических карт при проведении экологических исследований; навыками дешифрирования космических снимков; навыками ландшафтного картографирования для решения исследовательских и прикладных задач экологии и природопользования; знаниями о теоретических основах нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; проводить рекультивацию техногенных ландшафтов

ОПК-3.3. Знает методы и способы оценки хозяйственных эколого-экономических ситуаций по управлению природопользованием; сущность экологической политики и безопасности для использования в профессиональной деятельности

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.21

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для успешного изучения необходимо иметь подготовку по дисциплинам:

Рациональное природопользование

Общая экология

Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды

#### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

В содержательном, методическом плане и в рамках формирования квалификационных компетенций связана с дисциплинами:

Региональные проблемы природопользования

Современные проблемы природопользования

Научно-исследовательская работа

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ОПК-3: Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

##### Знать:

ОПК-3.1. природные и антропогенные изменения в экосистемах

ОПК-3.2. теоретические основы нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; методы исследований ландшафта

ОПК-3.3. методы и способы оценки хозяйственных эколого-экономических ситуаций по управлению природопользованием

##### Уметь:

ОПК-3.1. применять методы исследования природных комплексов; объяснять природные и антропогенные изменения в экосистемах

ОПК-3.2. проводить рекультивацию техногенных ландшафтов

ОПК-3.3. обосновывать сущность экологической политики и безопасности для использования в профессиональной деятельности

##### Владеть:

ОПК-3.1. навыками использования нормативов качества окружающей среды для оценки состояния и качества природных сред; расчёта предельно-допустимых нагрузок на природные компоненты

ОПК-3.2. навыками чтения тематических и общегеографических карт при проведении экологических исследований; навыками дешифрирования космических снимков; навыками ландшафтного картографирования для решения



исследовательских и прикладных задач экологии и природопользования  
ОПК-3.3. навыками применения базовых методов экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	ОПК-3.1. Природные и антропогенные изменения в экосистемах;
3.1.2	ОПК-3.2. Теоретические основы нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; методы исследований ландшафта;
3.1.3	ОПК-3.3. Методы и способы оценки хозяйственных эколого-экономических ситуаций по управлению природопользованием
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	ОПК-3.1. Применять методы исследования природных комплексов; объяснять природные и антропогенные изменения в экосистемах;
3.2.2	ОПК-3.2. Проводить рекультивацию техногенных ландшафтов;
3.2.3	ОПК-3.3. Обосновывать сущность экологической политики и безопасности для использования в профессиональной деятельности
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	ОПК-3.1. Использования нормативов качества окружающей среды для оценки состояния и качества природных сред; расчёта предельно-допустимых нагрузок на природные компоненты;
3.3.2	ОПК-3.2. Навыками чтения тематических и общегеографических карт при проведении экологических исследований; навыками дешифрирования космических снимков; навыками ландшафтного картографирования для решения исследовательских и прикладных задач экологии и природопользования;
3.3.3	ОПК-3.3. Применения базовых методов экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 144	Виды контроля на курсах: экзамены 4 курсовые работы 4
в том числе :	
аудиторные занятия : 12	
самостоятельная работа : 113,8	
часов на контроль : 9	
контактная работа: 21,2 ИКР: 9,2	

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Понятие, объект и предмет природопользования</b>			
1.1	Понятие, главные составляющие, объект и предмет природопользования /Лек/	4	2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
1.2	Виды, методы и законы природопользования /Лек/	4	2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э3
1.3	Типы и формы природопользования /Лек/	4	2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
1.4	Природопользование и ресурсоведение /Пр/	4	2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
1.5	Понятие, главные составляющие, объект и предмет природопользования /Ср/	4	3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э3
1.6	Виды, методы и законы природопользования /Ср/	4	14	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3



1.7	Типы и формы природопользования /Ср/	4	14	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 2. Качество окружающей среды и источники ее загрязнения</b>				
2.1	Понятие качества окружающей природной среды /Ср/	4	14	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
2.2	Классификация источников загрязнения природной среды /Ср/	4	14	Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 3. Понятие и виды ресурсов</b>				
3.1	Понятие и классификация ресурсов /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э3
3.2	Отношение к ресурсам в зеркале формирования человеческого общества /Пр/	4	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
3.3	Понятие и классификация ресурсов /Ср/	4	14	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3
3.4	Понятие, свойства, критерии природных ресурсов /Ср/	4	12,8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 4. Природно-ресурсный потенциал как основа развития ресурсной базы</b>				
4.1	Понятие и оценка природно-ресурсного потенциала /Ср/	4	14	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3
4.2	Эффективность ресурсопользования /Ср/	4	14	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 5. Иная контактная работа</b>				
5.1	Оценка природно-ресурсного потенциала территории /ИКР/	4	9,2	Л1.1 Л1.3 Э1 Э2 Э3

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос, семинары по проблемным вопросам, контрольные работы

### 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Темы курсовых работ

1. Эволюция взаимодействия общества и природы
2. Роль природных ресурсов и условий в общественном развитии на разных исторических этапах
3. Возникновение глобальных экологических проблем
4. Взаимодействие общества и природы на этапе перехода к устойчивому развитию
5. Актуальность управления эколого-ресурсными отношениями человека, общества и окружающей среды
6. Виды и масштабы негативного воздействия экономики на природную среду
7. Влияние на природную среду химического, нефтехимического и металлургического комплексов
8. Влияние на природную среду агропромышленного комплекса
9. Влияние на природную среду ТЭК
10. Топливо-энергетический комплекс УрФО и его влияние на природную среду
11. Экологическое содержание научно-технической революции
12. Факторы техногенного воздействия на окружающую среду
13. Планирование и прогнозирование использования природных ресурсов
14. Управление природопользованием. Уровни управления
15. Экономические механизмы управления природоохранной деятельностью
16. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор.
17. Экологические проблемы современности в мире, РФ, Челябинской области

Практико-ориентированное задание:

определите экономическую оценку ущерба от загрязнения атмосферного воздуха выбросами от стационарных источников за три года, если известно, что на территории Южной Сибири населенные пункты с плотностью



населения более 300 чел./га занимают 20%, сенокосы 14%, пригородные зоны отдыха и дачные участки 15%, леса 2-й группы 17%, леса 3-й группы 10%, промышленные предприятия 13%, пашни 9%.  
Сделайте вывод об изменении величины экономического ущерба от загрязнения атмосферного воздуха в динамике ( $f = 1,7$ ,  $\gamma = 70$  руб./усл.т).

Таблица

Исходные данные для расчета

Наименование

загрязняющего вещества	Объемы выбросов по годам, тыс. т		
	2017	2018	2019
Окислы азота в перерасчете по массе на NO <sub>2</sub>			
Сероводород	67	74	78
Окислы азота	123	117	111
ЛНУ	310	321	243
3-бензапирен	231	243	306

### 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Эволюция научных представлений о природопользовании
2. Понятие природопользования
3. Виды и пути развития природопользования
4. Методы исследования применяемые в природопользовании
5. Основные законы природопользования
6. Виды вещественно-энергетического обмена и структура природопользования
7. Ресурсопотребляющее фоновое природопользование
8. Ресурсопотребляющее крупноочаговое и очаговое природопользование
9. Ресурсосберегающее дисперсное природопользование
10. Понятие качества окружающей природной среды
11. Классификация источников загрязнения окружающей природной среды
12. Понятие, уровни и методы управления ПП
13. Система органов государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды. Характеристика органов общей компетенции в сфере экологического управления
14. Система органов государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды. Характеристика органов специальной компетенции в сфере экологического управления
15. Рациональное ПП и критерии его оценки
16. Понятие, содержание и сущность ущерба от загрязнения окружающей среды
17. Понятие ресурсов и интегрального ресурса
18. Классификация ресурсов (виды ресурсов по их происхождению; характеристика экономических ресурсов; классификация ресурсов по их использованию)
19. Понятие, свойства, критерии природных ресурсов (определение, основные свойства, критерии природных ресурсов; определение природных условий и их разграничение с природными ресурсами; примеры природных ресурсов и природных условий)
20. Классификация природных ресурсов по источникам и местоположению ресурсов
21. Классификация природных ресурсов по возможности восстановления прежнего объема после использования
22. Классификация природных ресурсов по принципиальной возможности и способу восстановления
23. Классификация природных ресурсов по характеру использования в различных отраслях хозяйства
24. Классификация природных ресурсов по взаимоотношению видов использования
25. Понятие природно-ресурсного потенциала (определение ПРП и его структура; классификация регионов по ПРП; показатели разграничения регионов по ПРП)
26. Оценка природно-ресурсного потенциала (стоимостная, количественная, технологическая, техническая, историческая, интегральная оценки ПРП; понятие степени использования и недоиспользования ПРП)
27. Эффективность ресурсопользования (понятие ресурсообеспеченности, плотность концентрации, сочетание и доступность ресурсов; понятие эффективности ресурсопользования; понятие и уровни ресурсоемкости)
28. Отношение человеческого общества к ресурсам в разные исторические эпохи
29. Понятие и роль минеральных ресурсов (определение, сущность в геологическом и экономическом аспектах, распределение по регионам Мира, роль минеральных ресурсов)
30. Классификация минеральных ресурсов (характеристика видов минеральных ресурсов, процесс легирования, где встречаются)
31. Классификация запасов твердых полезных ископаемых (по экономическому содержанию, по степени



геологической изученности)

32. Виды прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых и их характеристика
33. Понятие и особенности земельных ресурсов (определение, особенности)
34. Плодородие почв (определение, виды плодородия)
35. Масштабы, структура и динамика земельного фонда (характеристики земельного фонда Земли, РФ, Челябинской области)

Экзаменационные тесты

1. Природные условия – это:

- а) все виды природных и человеческих возможностей, которые используются для производства с целью удовлетворения потребностей
- б) природные объекты, используемые в прошлом, настоящем и будущем для прямого и непрямого потребления, способствующие созданию материальных богатств, воспроизводству человеческих ресурсов, поддержанию условий существования человечества и повышающие качество жизни
- в) тела и силы природы, которые на данном уровне развития производительных сил существенны для деятельности человеческого общества, но не участвуют непосредственно в материальном производстве и непроизводственной сфере

2. К какому виду ресурсов можно отнести энергию ветра:

- а) невозобновляемые
- б) возобновляемые
- в) неисчерпаемые

3. К какому виду ресурсов относятся энергетические ресурсы:

- а) материальным
- б) экономическим
- в) природным

4. Ресурсы, которые могут быть восстановлены из отходов для повторного потребления только самим обществом за счет использования материалов и энергии, имеющихся в его распоряжении

- а) потенциальные
- б) антропогенно-возобновимые
- в) природно-возобновимые

5. Природные ископаемые, извлекаемые из недр с целью последующей переработки – это пример ресурсов:

- а) специализированного (однозначного) использования
- б) взаимосвязанного (комплексного) использования
- в) взаимоисключающего (конкурирующего) использования

6. Природные ресурсы – это:

- а) все виды природных и человеческих возможностей, которые используются для производства с целью удовлетворения потребностей
- б) природные объекты, используемые в прошлом, настоящем и будущем для прямого и непрямого потребления, способствующие созданию материальных богатств, воспроизводству человеческих ресурсов, поддержанию условий существования человечества и повышающие качество жизни
- в) тела и силы природы, которые на данном уровне развития производительных сил существенны для деятельности человеческого общества, но не участвуют непосредственно в материальном производстве и непроизводственной сфере

7. По происхождению все ресурсы делятся на:

- а) возобновляемые и невозобновляемые
- б) промышленные и сельскохозяйственные
- в) природные и экономические

8. К какому виду ресурсов можно отнести нефть:

- а) невозобновляемые
- б) возобновляемые
- в) неисчерпаемые



9. С точки зрения вовлечения в хозяйственную деятельность человека, ресурсы подразделяют на:

- а) реальные и потенциальные
- б) невозобновляемые и возобновляемые
- в) исчерпаемые и неисчерпаемые

10. Когда тот или иной вид природных ресурсов в процессе потребления удовлетворяет запросы нескольких направлений хозяйственной деятельности, речь идет о ресурсах:

- а) специализированного (однозначного) использования
- б) взаимозависимого (комплексного) использования
- в) взаимоисключающего (конкурирующего) использования

#### 6.4. Критерии оценивания

При оценивании результатов освоения дисциплины применяется балльно-рейтинговая система. Максимальный (первичный) балл, который студент может получить по итогам выполнения проверочных работ лабораторных занятий – 100.

Полученный итоговый результат переводится в 5-балльную шкалу (шкала оценивания)

Итоговые баллы      Оценка

87 и более            «5»

75 – 86                «4»

61 – 74                «3»

60 и менее            «2»

В случае если студент по итогам контрольных мероприятий набрал менее 60 баллов, он получает неудовлетворительную оценку на экзамене.

### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 7.1. Рекомендуемая литература

##### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Капитонов Д. Ю.	Ресурсоведение: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142398">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142398</a> )	Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2011	ЭБС
Л1.2	Иванова Р. Р., Гончаров Е. А.	Основы природопользования: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494076">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494076</a> )	Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015	ЭБС
Л1.3	Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А.	Экологические основы природопользования: учебник ( <a href="https://book.ru/book/922864">https://book.ru/book/922864</a> )	Москва : КноРус, 2017	ЭБС

##### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Анучин В.А.	Основы природопользования: Теоретический аспект	М.: Мысль, 1978	

#### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	КиберЛенинка - научная электронная библиотека (журналы) <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>
Э2	Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) - официальный сайт <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru">http://www.rfbr.ru/rffi/ru</a>
Э3	Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» - раздел "Журналы открытого доступа" ( <a href="https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp">https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp</a> )

#### 7.3 Перечень информационных технологий

##### 7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365

LMS Moodle



### 7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст : электронный.

2. Web of Science (<https://apps.webofknowledge.com>) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

3. Scopus (<https://www.scopus.com>) Scopus : реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: <http://www.scopus.com/>. – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>) КонсультантПлюс: справочно-правовая система : база данных / Региональный центр правовой информации Информправо. – Москва, 1992 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки. – Текст : электронный.

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (учебная мебель, доска ученическая обычная, мультимедийное интерактивное оборудование: компьютер для работ с деловыми и аналитическими программами, мультимедиа-проектор, экран настенный).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В дисциплине «Природопользование с основами ресурсоведения» заложено большое количество практических работ, в ходе которых предполагается самостоятельное применение студентами нормативных документов в конкретной ситуации и освоение различных методик расчетов. Окончательное закрепление полученных умений и навыков предполагается в процессе самостоятельной работы. Проверка полученных знаний производится в рамках контрольных мероприятий, которые составлены на основе лекционного теоретического материала и практических работ.

К лекции необходимо готовиться заранее, просматривая материал, предоставленный преподавателем.

Подготовка к лекционному занятию заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущего занятия и выполните домашнее задание;
- узнайте тему предстоящего занятия (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- выпишите основные термины;
- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите на лекции.

Подготовка к практическим занятиям:

Предполагается предварительное ознакомление студентов с практическим заданием и с материалами занятия (нормативной документацией, рисунками, таблицами, компьютерными программами). Все практические задания находятся в папке «Основы природопользования» на сервере Лаборатории компьютерных средств обучения (кабинет 213).

Оформление отчетов по практическим занятиям предполагается в рамках самостоятельной работы в домашних условиях. Здесь студентам необходимо проверить правильность расчетов, выполненных в аудитории, подготовить картографические материалы и заключение, если они предусмотрены заданием. Для подготовки заключения и выводов необходимо использовать доступную литературу или Интернет-источники с обязательным оформлением ссылок. Отчет может быть сдан преподавателю в рукописном или электронном виде.

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, электронная почта и в чате социальной сети ВКонтакте (<https://vk.com/>)).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателями по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, социальных сетей и т.д.



Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

## 10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EiBraille-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clever с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.



Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
- б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
- в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.