

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Геолого-географический факультет



Декан геолого-географического факультета

П.А. Тишин

« 30 » июня 2021 г.

**Фонд оценочных средств  
по дисциплине**

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И  
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА**

Направление подготовки  
**05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) подготовки:  
**«Природопользование»**

Томск-2021

Фонд оценочных средств соответствует ОС НИ ТГУ по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, учебному плану направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленности (профиля) «Геоэкология и природопользование» и рабочей программе по данной дисциплине.

Полный фонд оценочных средств по дисциплине хранится на кафедре природопользования // опубликован в ЭИОС НИ ТГУ – электронном университете Moodle: <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=23149>

Разработчик ФОС:

старший преподаватель

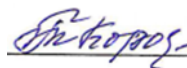


Е. М. Серезечкин


Экспертиза фонда оценочных средств проведена учебно-методической комиссией факультета, протокол № 5 от 21.05.2021 г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры природопользования, протокол № 67 от 4 июня 2021 г.

Руководитель ОПОП  
«Экология и природопользование»

 Т.В. Королёва

Заведующий кафедрой природопользования

 Т.В. Королёва

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-4 Применяет базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования;

ПК-1 Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации;

ПК-2 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства.

Таблица 1 – Уровни освоения компетенций и критерии их оценивания

Компетенция	Результаты освоения дисциплины	Уровни освоения	Критерии оценивания результатов освоения дисциплины	Шкала оценки тестовых заданий
ОПК-4	ИОПК-4.1	Пороговый	Знает нормативно-правовую базу охраны окружающей среды и природопользования	70% и более
		Допороговый	Не знает нормативно-правовой основы в сфере охраны природы и природопользования	69% и менее
	ИОПК-4.2.	Пороговый	Может предложить экологические значимые управленческие решения в профессиональной деятельности на основе нормативно-правовых актов и норм профессиональной этики	70% и более
		Допороговый	Не может предложить управленческих решений в профессиональной деятельности на основе нормативно-правовых актов и норм профессиональной этики	69% и менее
ПК-1	ИПК-1.3.	Пороговый	Может определить основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду	70% и более
		Допороговый	Не может определить основные источники негативного воздействия на окружающую среду и не владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду	69% и менее
ПК-2	ИПК-2.1.	Пороговый	Способен осуществлять контроль за достижением нормативов качества окружающей среды по всем видам воздействия	70% и более
		Допороговый	Не знает теоретических основ нормирования в области охраны окружающей среды и не способен осуществлять контроль за достижением нормативов качества окружающей среды	69% и менее
	ИПК-2.2.	Пороговый	Знает 4-5 наименований природоохранной документации в организации и их состав	70% и более
		Допороговый	Не знает состава природоохранной документации в организации и нормы природоохранного законодательства	69% и менее

Таблица 2 - Этапы формирования компетенции в курсе

№	Раздел дисциплины	Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства
1	Понятие об оценке воздействия на окружающую среду как процессе прогнозирования ожидаемого влияния человека на среду обитания. Ранжирование предприятий по степени экологической опасности. Универсальные законы для сложных систем	ИПК-1.3.	Контрольная работа. Тест.
2	Виды антропогенных воздействий на окружающую среду	ИПК-1.3.	Контрольная работа. Тест.
3	Правовая и нормативная база в области экологического проектирования и ОВОС	ИОПК-4.1. ИПК-2.2.	Контрольная работа. Тест.
4	Процедура оценки воздействия на окружающую среду. Этапы проведения ОВОС	ИПК-1.3.	Контрольная работа. Тест.
5	Методология экологического проектирования и прогнозирования	ИОПК- 4.2 ИПК-1.3.	Контрольная работа. Тест.
6	Инженерно-экологические изыскания	ИПК-1.3.	Контрольная работа. Тест.
7	Практическая работа №1 «Расчет загрязнения почвы придорожной полосы свинцом автотранспортными выбросами»	ИПК-1.3. ИПК-2.1.	Результат выполнения практической работы
8	Практическая работа №2 «Определение валового выброса диоксида азота от паровой котельной и его приземной концентрации»	ИПК-1.3. ИПК-2.1.	Результат выполнения практической работы
9	Практическая работа № 3 «Химическое загрязнение водных объектов, ограничивающее размещение производства»	ИПК-1.3. ИПК-2.1.	Результат выполнения практической работы
10	Практическая работа № 4 «Расчет образования отходов от автомобильной базы и определение платежей за негативное воздействие с учетом особенностей отходов»	ИПК-1.3. ИПК-2.1.	Результат выполнения практической работы

Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

#### **ИОПК-4.1**

Вопросы для контрольной работы:

1. Федеральные законы в области использования природных ресурсов и охраны природных сред.
2. Виды экологических нормативов, норм и требований согласно главе V ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды». Санитарно-гигиенические нормативы.
3. Виды экологических нормативов, норм и требований согласно главе V ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды». Нормативы допустимых выбросов, нормативы допустимых сбросов.
4. Нормативы санитарно-защитных зон.
5. Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды.

#### **ИОПК-4.2**

Вопросы для контрольной работы:

1. Ранжирование предприятий по степени экологической опасности;
2. Информационное обеспечение процесса ОВОС. Источники фондовой информации;
3. Параметры компонентов природной среды учитываемых при оценке природных факторов местоположения объекта ОВОС;
4. Принцип применения расчетных методов при оценке влияния источников воздействия на атмосферный воздух;
5. Картографические методы при оценке воздействия.

### **ИПК-1.3.**

Вопросы для контрольной работы:

1. Классификация видов воздействий на окружающую среду;
2. Основные источники загрязнений химических загрязнений. Классификация источников загрязнения атмосферного воздуха;
3. Основные источники загрязнений биологических воздействий. Биотический и генетический виды загрязнения;
4. Физические воздействия на окружающую среду. Основные источники радиоактивного загрязнения;
5. Определение понятий «проектирование», «экологическое проектирование».

### **ИПК-2.1**

1. Практическое задание № 1.

Познакомится с основными элементами нормирования, регламентирующими нормативы воздействия на почву. На основании базового материала и исходных данных рассчитать количество поступившего свинца в верхние слои почвы прилегающих территорий в зависимости от расстояния до магистрали (20, 40, 60, 80, 100, 150 м). Изобразить графически распределение свинца в придорожной части ландшафта. Дать характеристику антропогенной нагрузки, внести предложения по улучшению экологической ситуации в придорожной полосе;

2. Практическое задание № 2.

На основании базового материала рассчитать валовый выброс NO<sub>2</sub>, рассчитать максимальную приземную концентрацию загрязняющего вещества, определить его расстояние от источника выброса. Определить приземную концентрацию на разных расстояниях от источника выброса, на основании расчетов построить график величины содержания NO<sub>2</sub> в атмосферном воздухе по оси факела на разных расстояниях. Дать характеристику полученным результатам: если есть превышение, то какое и на каком расстоянии от источника, какие меры могут привести к снижению концентрации выбросов загрязняющих веществ, исходя из условий решаемой задачи;

3. Практическое задание № 3.

Определить допустимость размещения производства на территории по анализу сброса загрязняющих веществ в водные объекты. Сделать расчет дождевого стока, определить количество талых вод. Сделать расчет поливомоечных вод исходя из условий задачи. Сделать расчеты массы загрязняющих веществ, в сточных водах разного генезиса исходя из условий задачи. Дать характеристику антропогенной деятельности исходя из предельно-допустимых сбросов в водный объект;

4. Практическое задание № 4.

С учетом базового материала определить годовой объем отходов, образующийся в ходе деятельности автомобильной базы. Определить какие отходы могут быть использованы на предприятии или переданы сторонним организациям в качестве сырья, либо переданы на полигон твердых отходов. Рассчитать с учетом движения отходов сумму годовых платежей за негативное воздействие на окружающую среду загрязнения атмосферного воздуха, рекомендации по снижению негативного воздействия.

## ИПК-2.2

Вопросы для контрольной работы:

1. Объекты ОВОС федерального уровня;
2. Объекты ОВОС регионального уровня;
3. Виды экологических нормативов, норм и требований согласно главе V ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды». Нормативы допустимых выбросов, нормативы допустимых сбросов;
4. Виды экологических нормативов, норм и требований согласно главе V ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды». Санитарно-гигиенические нормативы;
5. Нормативы санитарно-защитных зон.

Оценивание результатов освоения дисциплины в ходе текущего контроля происходит на основании критериев, обозначенных в таблице 1. Сводные данные текущего контроля успеваемости по дисциплине отражаются в электронной информационно-образовательной среде НИ ТГУ Проверка уровня сформированности компетенций осуществляется в процессе промежуточной аттестации.

Таблица 3 – Итоговая таблица сформированности компетенций в курсе

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства	Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости (формы, содержание, сроки и т.п.)
ИОПК-4.1	Контрольная работа. Тест.	Контрольная работа выполняется студентом в течение всего семестра в программе Microsoft Word и загружается в папку Контрольные работы курса <a href="https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=23149">https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=23149</a> Тестирование проводится после оценивания контрольной работы и выполнения практических работ
ИОПК-4.2.	Контрольная работа. Тест.	Контрольная работа выполняется студентом в течение всего семестра в программе Microsoft Word и загружается в папку Контрольные работы курса <a href="https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=23149">https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=23149</a> Тестирование проводится после оценивания контрольной работы и выполнения практических работ
ИПК-1.3.	Контрольная работа. Тест. Практические задания 1, 2, 3, 4.	Контрольная работа выполняется студентом в течение всего семестра в программе Microsoft Word и загружается в папку Контрольные работы курса <a href="https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=23149">https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=23149</a> Тестирование проводится после оценивания контрольной работы и выполнения практических работ. Практическая работа выполняется студентом в программах Microsoft Word и Excel на базе фактического материала к практическим работам в течение практик курса. После выполнения результаты работы загружаются в папку Практические задания курса <a href="https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=24219">https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=24219</a>

ИПК-2.1.	Практическая работа № 1,2,3,4	Практическая работа выполняется студентом в программах Microsoft Word и Excel на базе фактического материала к практическим работам в течение практик курса. После выполнения результаты работы загружаются в папку Практические задания курса <a href="https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=24219">https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=24219</a> для проверки.
ИПК-2.2.	Контрольная работа. Тест.	Контрольная работа выполняется студентом в течение всего семестра в программе Microsoft Word и загружается в папку Контрольные работы курса <a href="https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=23149">https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=23149</a> Тестирование проводится после оценивания контрольной работы и выполнения практических работ

Для допуска к промежуточной аттестации студенту необходимо сдать контрольную работу не ниже порогового уровня. Также необходимо сдать практические работы № 1, № 2, №3, №4 не ниже порогового уровня. Практические работы выполняются последовательно, сначала работа № 1, затем работа № 2 и так далее. Срок сдачи работ – до конца семестра.

### **Проверка сформированности компетенций в процессе промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в третьем семестре в форме зачета.

Тест включает в себя 30 вопросов, время тестирования 40 минут. Тестирование осуществляется дистанционно.

### **ИОПК-4.1**

Примерные вопросы теста:

1. Отметьте, что из перечисленного не является функцией экологической экспертизы:

а) Экологическая экспертиза является правовым средством реализации конституционного права граждан РФ на благоприятную окружающую среду;

б) Экологическая экспертиза служит источником экологической информации;

в) Экологическая экспертиза является средством обеспечения рационального природопользования на территориях субъектов РФ;

г) Экологическая экспертиза является средством доказывания в суде при рассмотрении дел по вопросам охраны окружающей природной среды.

2. Какой нормативно-правовой акт не регулирует сферу оценки воздействия на окружающую среду и экологическую экспертизу:

а) ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды»

б) Приказ МПР Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, от 16.05.2000 №372;

в) Приказ МПР № 999 от 01.12.2020 г. «Об утверждении

требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;

г) ФЗ № 174 «Об экологической экспертизе».

3. Укажите, что из перечисленного не относится к функциям экологической экспертизы:

- а) Экологическая экспертиза является механизмом предупредительного экологического контроля;
- б) Экологическая экспертиза является средством эколого-экономического обоснования хозяйственной деятельности;
- в) Экологическая экспертиза служит источником экологической информации;
- г) Экологическая экспертиза реализует общественное мнение при решении экологических проблем.

#### **ИОПК-4.2**

Примерные вопросы теста:

1. Какой объект допускается размещать в пределах территории санитарно-защитной зоны предприятия:

- а) Леса I группы ;
- б) Дачные участки;
- в) Объекты пищевой промышленности;
- г) Спортивные сооружения.

2. Какой параметр природной среды может, не учитываться при проведении ОВОС (выберете один вариант ответа):

- а) Естественный водный баланс и показатели структуры водного баланса;
- б) Естественный геохимический фон территории;
- в) Эстетическая ценность природного ландшафта;
- г) Биологическая продуктивность природного ландшафта.

3. Землеемкость это:

- а) Размер территории необходимый для обеспечения населения продовольствием местного производства;
- б) Размер территории необходимый для получения единицы продукции сырья промышленным предприятием;
- в) Размер территории необходимый для устранения или снижения последствий хозяйственной деятельности промышленных предприятий;
- г) Размер территории, занятый собственно промышленным предприятием и зоной его влияния на окружающую среду.

#### **ИПК-1.3.**

Примерные вопросы теста:

1. Что не относится к физическим воздействиям:

- а) Тепловое загрязнение водоемов;
- б) Электромагнитные поля;
- в) Шумы;
- г) Канализационные сети.

2. Выделите тип источника загрязнения атмосферы по воздействию:

- а) Организованный;



- б) Высокий;
  - в) Горячий;
  - г) Промышленный.
3. Выделите источник химического загрязнения:
- а) ЛЭП;
  - б) Полигон опасных отходов;
  - в) Водохранилище;
  - г) Горная выработка.

### **ИПК-2.2.**

Примерные вопросы теста:

1. Отметьте правильное определение «санитарно-защитной зоны»:
- а) Специально выделенная территория для снижения последствий воздействия промышленности и транспорта на природную среду;
  - б) Специально выделенная территория, отделяющая здания и сооружения производственного предприятия, технологические процессы которого оказывают воздействие на здоровье человека и среду его обитания;
  - в) Специально выделенная территория вокруг учреждений здравоохранения;
  - г) Специально выделенная территория вокруг населенных пунктов и жилых домов, которая создается с целью снизить вредное воздействие от промышленности и транспорта.
2. Укажите, что лежит в основе обоснования разрешительной документации на право изъятия (добычи) природных компонентов:
- а) Особенности условий (геологических, физико-географических и др.) эксплуатации природных компонентов (неживых и живых);
  - б) Экономические затраты на освоение соответствующих природных ресурсов;
  - в) Мероприятия по восстановлению сырьевой базы;
  - г) Социально-экономические условия освоения природно-ресурсного потенциала.
3. При определении предельно-допустимых уровней воздействий на атмосферный воздух проектируемых предприятий в основу ложатся:
- а) Предельно-допустимые уровни потребления сырья и энергоресурсов;
  - б) Метеорологические характеристики района расположения предприятия;
  - в) Санитарно-гигиенические нормативы;
  - г) Нормативы очистки газовоздушной смеси газочистительными установками.

Процедура проведения зачета опирается на материалы текущего контроля. Обучающиеся успешно выполнившие контрольную работу, практические работы получают допуск к тестированию. При 70 % и более правильных ответов студент получает зачет.

### Шкала формирования итоговой оценки

<b>зачтено</b>	Показал пороговый уровень освоения всех компетенций Показал допороговый уровень по одному индикатору компетенций, но по другим индикаторам пороговый уровень.
<b>не зачтено</b>	Показал допороговый уровень по всем компетенциям Показал пороговый уровень по одному индикатору компетенций, но по другим индикаторам допороговый уровень.