

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



УТВЕРЖДАЮ:
Декан геолого-географического факультета

 П.А. Тишин

« 30 » июня 2022 г.

**Фонд оценочных средств
по дисциплине**

ЭКОЛОГИЯ АГРОЛАНДШАФТОВ

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки:
«Природопользование»

Томск-2022

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=24287>

Разработчик ФОС:

старший преподаватель

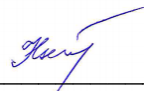


Е. М. Серезечкин

Экспертиза фонда оценочных средств проведена учебно-методической комиссией факультета, протокол № 6 от 24.06.2022 г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры природопользования, протокол № 69 от 13.05.2022 г.

Руководитель ОПОП

«Экология и природопользование» _____  Кнауб Р. В.

Заведующий кафедрой природопользования _____  Кнауб Р. В.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

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

ОПК-5 Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий;

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

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 -3	ИОПК-3.2. – Применяет базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования	Повышенный	Имеет полное представление о взаимосвязи физико-географических факторов окружающей среды и продуктивностью агроландшафтов	85-100%
		Достаточный	Имеет представление о взаимосвязи физико-географических факторов окружающей среды и продуктивностью агроландшафтов, но допускает неточности	70-84 %
		Пороговый	Имеет представление о взаимосвязи физико-географических факторов окружающей среды и продуктивностью агроландшафтов, но допускает ошибки	55-69 %
		Допороговый	Не имеет представление о взаимосвязи физико-географических факторов окружающей среды и продуктивностью агроландшафтов	Менее 55 %
ОПК-5	ИОПК-5.1. Выбирает информационно-коммуникационные, в том числе геоинформационные технологии для решения стандартных задач в профессиональной деятельности	Повышенный	Может в полной мере осуществлять работу в специализированных компьютерных программах ГИС для оценки влияния техногенных факторов на агроландшафты	85-100%
		Достаточный	Может осуществлять работу в специализированных компьютерных программах ГИС для оценки влияния техногенных факторов на агроландшафты, но допускает незначительные ошибки	70-84 %

		Пороговый	Может осуществлять работу в специализированных компьютерных программах ГИС для оценки влияния техногенных факторов на агроландшафты, но допускает грубые ошибки	55-69 %
		Допороговый	Не может осуществлять работу в специализированных программах и ГИС для оценки влияния техногенных факторов на агроландшафты	Менее 55 %
ПК-1	ИПК-1.3 – способен определять основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеть методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией	Повышенный	Может определить источники и уровень воздействия на агроландшафты без ошибок	85-100%
		Достаточный	Может определить источники и уровень воздействия на агроландшафты с незначительными ошибками	70-84 %
		Пороговый	Может определить источники и уровень воздействия на агроландшафты, но допускает грубые ошибки	55-69 %
		Допороговый	Не может определить источники и уровень воздействия на агроландшафты	Менее 55 %

Таблица 2 - Этапы формирования компетенции в курсе

№	Раздел дисциплины	Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства
1	Введение в предмет. Понятие об агроландшафтах.	ИОПК-3.2.	Контрольная работа. Билет с вопросами
2	Основные представления об экологии, биосфера, источники загрязнения, природно-ресурсный потенциал	ИОПК-3.2.	Контрольная работа. Билет с вопросами
3	Экологические проблемы сельскохозяйственного производства	ИОПК-3.2.	Контрольная работа. Билет с вопросами
4	Особенности функционирования агроэкосистемы и экологические основы рационального использования природно-ресурсного потенциала агроландшафтов	ИОПК-3.2.	Контрольная работа. Билет с вопросами
5	Устойчивость агроэкосистем. Оптимизация ландшафта с/х районов, как фактор повышения устойчивости агроэкосистем	ИОПК-3.2.	Контрольная работа. Билет с вопросами
6	Практическое задание № 1. Расчет загрязнения почвы пашни от автомобильных выбросов	ИПК-1.3	Выполненная практическая работа
7	Практическое задание № 2. Расчет ориентировочного направления и уровня загрязнения с/х угодий от предприятий энергетики	ИОПК-5.1.	Выполненная практическая работа
8	Практическое задание № 3. Расчет образования отходов от птицефермы	ИПК-1.3	Выполненная практическая работа

Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

ИОПК-3.2

Вопросы для контрольной работы:

1. Понятие и цель агроландшафтной экологии.
2. Роль сельского хозяйства в формировании первичной биологической продукции.

3. Понятие и особенности агроландшафтов. Их функции.
4. Классификация агроландшафтов по видам землепользования.
5. Значение почвы в агроландшафтах.

ИОПК-5.2

Практическая работа №2:

- а) на основании базового материала рассчитать валовый выброс NO₂;
- б) рассчитать максимальную приземную концентрацию загрязняющего вещества, определить его расстояние от источника выброса;
- в) определить приземную концентрацию на разных расстояниях от источника выброса, на основании расчетов построить график величины содержания NO₂ в атмосферном воздухе по оси факела на разных расстояниях;
- г) 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.

ИПК-1.3

Практическая работа №1:

- а) на основании базового материала и исходных данных рассчитать количество поступившего свинца в верхние слои почвы прилегающих территорий в зависимости от расстояния до магистрали. Изобразить графически распределение свинца в придорожной части ландшафта.

Практическая работа №3:

- а) на основании базового материала рассчитать массу образующихся отходов птицефермы;
- б) определить порядок обращения с отходами производства и потребления (использовано, обезврежено, передано другим предприятиям, размещено на объектах складирования).

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-3.2.	Контрольная работа. Билеты к экзамену.	Контрольная работа выполняется студентом в течение всего семестра в программе Microsoft Word и загружается в папку Задания курса https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=24287
ИОПК-5.2.	Практическая работа № 2	Результаты выполнения работы загружается в папку Задания курса https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=24287

ИПК-1.3.	Практическая работа № 1, № 3	Результаты выполнения работы загружаются в папку Задания курса https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=24287
----------	------------------------------	---

Для допуска к промежуточной аттестации студенту необходимо сдать контрольную работу и практические задания №1, № 2, № 3 не ниже порогового уровня.

Проверка сформированности компетенций в процессе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится во втором семестре в форме экзамена.

Билет на экзамен включает в себя два вопроса. Время подготовки составляет 25 минут.

ИОПК-3.2

Примерные вопросы в билетах:

Билет № 1

1. Экологическая основа сохранения и воспроизводства плодородия почв. Защита почв от загрязнения тяжелыми металлами;
2. Понятие нормирования содержания химических элементов в почве. Санитарно-гигиеническое нормирование.

Билет № 2

1. Значение дождевых червей в агроландшафтах;
2. Биогумус и его агроэкологическая оценка.

Билет № 3

1. Санитарно-гигиенические последствия эвтрофирования водоемов;
2. Сельскохозяйственные источники биогенной нагрузки на водные объекты.

Экзаменационная процедура опирается на материалы текущего контроля. Для допуска к экзамену студент должен сдать контрольную и практические работы.

Таблица 4 - Шкала формирования итоговой оценки

Балл оценки	Формирование итоговой оценки
5	Показал повышенный уровень освоения всех компетенций
4	Показал достаточный уровень по всем компетенциям. Показал повышенный уровень по ИОПК 2.1 и пороговый по ИПК 1.3
3	Показал пороговый уровень по всем компетенциям. Показал повышенный уровень по ИОПК 2.1 и допороговый уровень по ИПК 1.3
2	Показал допороговый уровень по всем компетенциям