

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 22.11.2023 09:44:21
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f3e00

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры технологического
образования
протокол № 4 от 25.11.2022 г.
Зав. кафедрой подписано ЭЦП /Шакирова М.Г.

Согласовано:
Председатель УМК
инженерно-технологического
факультета
подписано ЭЦП /Белявская И.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
для заочной формы обучения**

Нормативы по защите окружающей среды
Базовая часть

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) подготовки
Автомобильный сервис

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель) <u>Доцент, к. б.н.</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП /Шмелев Н.А.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
---	--

Для приема: 2016, 2017, 2018 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Шмелев Н.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена (или актуализирована) на заседании кафедры технологического образования протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	9
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	9
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	10
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	15
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	15
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	16
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	16

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине: «Нормативы по защите окружающей среды»:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	1. Знать основы права в различных сферах жизнедеятельности	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);	
	2. Знать принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	готовность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ОПК-4);	
Умения	1. Уметь использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);	
	2. Уметь применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	готовность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ОПК-4);	
Владения (навыки / опыт деятельности)	1. Владеть навыками использования основ правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);	
	2. Владеть навыками применения в практической деятельности принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	готовность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ОПК-4);	

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Нормативы по защите окружающей среды» относится к базовой части.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 10 сессии.

Цель изучения дисциплины: изучение знаний, формирование умений и навыков в области правовых основ нормирования и охраны природы, нормативов качества окружающей среды, рационального природопользования.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки сформированные в рамках изучения дисциплин: "Безопасность жизнедеятельности", "Химия", "Охрана труда", "Экология". Знания, умения и готовности (навыки), сформированные в рамках данных дисциплин, имеют содержательно-логическую взаимосвязь с дисциплиной и являются важными («входными») для ее изучения. В рамках дисциплин "Экология", "Охрана труда", «Безопасность жизнедеятельности» это знания, умения и готовности, связанные с разделами, изучающими факторы окружающей среды и меры направленные на снижение негативных факторов, в рамках дисциплины «Химия» это знания, умения и готовности, связанные с разделом, изучающим проблему химического загрязнения окружающей среды и пути решения данной проблемы.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

МИНОБРНАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУиТ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Нормативы по защите окружающей среды» на 10 сессию
заочная
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	10.2
лекций	6
практических/ семинарских	4
лабораторных	0
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	0.2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	94
Учебных часов на подготовку к зачету (Контроль)	3.8

Форма контроля:

Зачет 10 сессия

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Лек	П	Зч	СР С			
4 курс / 10 сессия								
1	Нормативы качества окружающей среды							
1.1	Правовые основы нормирования и охраны окружающей среды Нормативно-правовые документы, регламентирующие нормирование и охрану окружающей среды	2	1		34	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 2	Кейс-задания	Семинар, Кейс-задания
1.2	нормативы качества окружающей среды Нормативы качества окружающей среды: атмосферы, гидросферы, почвы.	2	2		30	Осн. лит-ра № 3 Доп. лит-ра №№ 2,3	Кейс-задания	Кейс-задания, Семинар
2	Рациональное природопользование и охрана природы							

2.1	Рациональное природопользование и охрана природы нормирование окружающей среды - основа рационального природопользования и охраны природы	2	1		30	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра № 1	Кейс-задания	Кейс-задания, Семинар
3	Зачет			1	4			
Итого по 4 курсу 10 сессии		6	4	1	98			
Итого по дисциплине		6	4	1	98			

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

Этап освоения компетенции (уровень)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (Зачет)	
		Незачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать основы права в различных сферах жизнедеятельности	Не удовлетворительно знать основы права в различных сферах жизнедеятельности	Удовлетворительно знать основы права в различных сферах жизнедеятельности
Второй этап (уровень)	Уметь использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Не удовлетворительно уметь использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Удовлетворительно уметь использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
Третий этап (уровень)	Владеть навыками использования основ правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Не удовлетворительно владеть навыками использования основ правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Удовлетворительно владеть навыками использования основ правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

Код и формулировка компетенции: готовность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ОПК-4);

Этап освоения компетенции (уровень)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (Зачет)	
		Незачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	Не удовлетворительно знать принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	Удовлетворительно знать принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
Второй этап (уровень)	Уметь применять в практической деятельности принципы рационального использования	Не удовлетворительно уметь применять в практической	Удовлетворительно уметь применять в практической

	природных ресурсов и защиты окружающей среды	деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
Третий этап (уровень)	Владеть навыками применения в практической деятельности принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	Не удовлетворительно владеть навыками применения в практической деятельности принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	Удовлетворительно владеть навыками применения в практической деятельности принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	1. Знать основы права в различных сферах жизнедеятельности	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);	Семинар, вариант 1
	2. Знать принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	готовность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ОПК-4);	Семинар, вариант 2
2-й этап Умения	1. Уметь использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);	Кейс-задания, вариант 1

	2. Уметь применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	готовность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ОПК-4);	Кейс-задания, вариант 2
3-й этап Владеть навыками	1. Владеть навыками использования основ правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);	Кейс-задания, вариант 1
	2. Владеть навыками применения в практической деятельности принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	готовность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ОПК-4);	Кейс-задания, вариант 2

Средством оценки сформированности компетенций по дисциплине являе(ю)тся зачет(ы), экзамен(ы).

Кейс-задания

Описание кейс-заданий: кейс-задание представляет собой ситуационную задачу, требующую осмысления, анализа, а затем решения. Решение кейс-задания должно быть аргументированным, содержать пояснения.

Кейс-задания, вариант 1

1. В результате интенсивных вырубок, в ряде регионов заметно снизилась биомасса древесных ресурсов. Предложите не менее трех вариантов мер по охране лесов в сфере действия правовых норм и правил.
2. Техническая вода из автомоечного предприятия попадает в близлежащий водоем. Совершается ли при этом экологическое правонарушение? Ответ обоснуйте с помощью нормативно-правовых актов.

Кейс-задания, вариант 2

1. В результате интенсивного хозяйственного использования сельскохозяйственных полей заметно сократился урожай. Предложите не менее трех стратегий восстановления почвенного плодородия (кроме долговременного исключения данных площадей из хозяйственной деятельности).
2. В результате функционирования предприятий химической промышленности в водоемы сбрасывается определенное количество вредных веществ. Предложите не менее трех вариантов снижения интенсивности действия данного фактора (кроме ликвидации химической промышленности).

3. В предприятии автосервиса образуется большое количество отходов разных классов опасности: ветошь, масляные фильтры, неисправленные аккумуляторы, резиновые покрышки. Установите принадлежность данных отходов к соответствующим классам опасности, предложите меры, которые необходимо принять.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения кейс-заданий

Описание методики оценивания: при оценке решения кейс-задания наибольшее внимание должно быть уделено тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны ли определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, использованы ли аргументированные доказательства, опыт деятельности, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высок уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки:

отлично выставляется студенту, если задание грамотно проанализировано, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено оптимальное решение кейс-задание; хорошо выставляется студенту, если задание проанализировано не очень подробно, не установлены все причинно-следственные связи, демонстрируются не очень высокие умения работать с источниками информации, не вполне уверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет некоторые недочеты; удовлетворительно выставляется студенту, если задание проанализировано поверхностно, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируются слабые умения работать с источниками информации, неуверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет значительные недочеты; неудовлетворительно выставляется студенту, если задание не проанализировано, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируется отсутствие умения работать с источниками информации, не сформированы навыки практической деятельности, решение кейс-задания не найдено.

Вопросы для семинаров

Семинар, вариант 1

Тема 1: Нормирование качества окружающей среды

1. Объект и предмет изучения экологического нормирования. Структура экологического нормирования.
2. Техническое регулирование и стандартизация в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.
3. Основные механизмы экологического нормирования.
4. Нормативно-правовое обеспечение экологического нормирования.
5. Структура и функции органов федеральной власти в области экологического нормирования.
6. Виды вредных воздействий. Основные понятия и методика установления предельно-допустимых концентраций.
7. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе.
8. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в воде хозяйственно-питьевого назначения, в почвах, в пищевых продуктах, в рыбохозяйственных водоёмах.
9. Нормирование физических воздействий.
10. Способы оценки качества атмосферного воздуха, воды, почв, донных осадков водных объектов.

Семинар, вариант 2

Тема : Рациональное природопользование и охрана природы

1. Экологическое нормирование рационального использования и охраны природных ресурсов. Земельные, водные, лесные минерально-сырьевые ресурсы.
2. Общие положения экосистемного нормирования. Лимитирующие экологические факторы. РПД «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»
3. Основные принципы и этапы процедуры ОВОС.
4. Платность природопользования и экономическое стимулирование экозащитных мероприятий.
5. Система государственного контроля в области охраны окружающей среды.
6. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на семинаре

При оценивании ответа на семинаре следует уделять внимание тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто ли содержание понятий, верно ли использованы научные термины; использованы ли при ответе ранее приобретенные знания; раскрыты ли в процессе причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать знаниями, анализировать информацию.

Критерии оценки:

отлично выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; раскрыты причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;

хорошо выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; демонстрируются хороший уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;

удовлетворительно выставляется студенту, если недостаточно раскрыто основное содержание учебного материала, не последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию низкий;

неудовлетворительно выставляется студенту, если не раскрыто содержание учебного материала, изложено фрагментарно, определения понятий не четкие; допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию очень низкий.

Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 4 курс / 10 сессия

1. Объект и предмет изучения экологического нормирования. Структура экологического нормирования.
2. Техническое регулирование и стандартизация в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.
3. Основные механизмы экологического нормирования.
4. Нормативно-правовое обеспечение экологического нормирования.
5. Структура и функции органов федеральной власти в области экологического нормирования.

6. Виды вредных воздействий. Основные понятия и методика установления предельно-допустимых концентраций.
7. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе.
8. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в воде хозяйственно-питьевого назначения, в почвах, в пищевых продуктах, в рыбохозяйственных водоёмах.
9. Нормирование физических воздействий.
10. Способы оценки качества атмосферного воздуха, воды, почв, донных осадков водных объектов.
11. Критерии оценки состояния среды обитания и здоровья населения.
12. Механизмы нормирования. Нормирование ПДВ вредных веществ.
13. Нормирование НДС вредных веществ.
14. Нормирование в области обращения с отходами.
15. Экологическое нормирование рационального использования и охраны природных ресурсов. Земельные, водные, лесные минерально-сырьевые ресурсы.
16. Общие положения экосистемного нормирования. Лимитирующие экологические факторы. РПД «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»
17. Критерии и показатели для установления предельно допустимого воздействия на экосистему.
18. Проблемы устойчивости в экосистемном нормировании. Подходы к установлению предельно допустимых антропогенных нагрузок.
19. Расчет массы выброса загрязняющих веществ от стационарных источников.
20. Расчет массы выброса загрязняющих веществ от передвижных источников.
21. Разработка инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. 22. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ.
22. Определение предельно допустимых выбросов.
23. Условия выпуска сточных вод в водоемы.
24. Оценка качества воды. Разбавление сточных вод поступающих в водоём.
25. Определение степени очистки сточных вод перед сбросом их в водоёмы. Расчет нормативно допустимых сбросов НДС.
26. Расчет нормативов образования отходов и установление лимитов на их размещение. 28. Расчет класса опасности отходов.
27. Нормирование акустического воздействия.
28. Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами.
29. Обоснование размера санитарно-защитных зон.
30. Законодательство РФ в области охраны окружающей среды. Основные положения федерального закона «Об охране окружающей среды»
31. Иерархия правовых актов в области охраны окружающей среды. Нормативно-правовые акты (ГОСТы, ОСТы, межведомственные и ведомственные документы).
32. Нормативы допустимых сбросов веществ в водные объекты. Зоны их охраны.
33. Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение.
34. Нормативы допустимых физических воздействий на окружающую среду. 37. Нормативы санитарно-защитных зон предприятий.
35. Комплексные нормативы качества окружающей среды.
36. Современные методы уменьшения и предотвращения загрязнения окружающей среды.
37. Основные принципы и этапы процедуры ОВОС.
38. Экологическая экспертиза как раздел государственного экологического контроля
39. Экологический аудит, задачи и этапы проведения.
40. Платность природопользования и экономическое стимулирование экозащитных мероприятий.
41. Система государственного контроля в области охраны окружающей среды.
42. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания зачета

При оценке ответа на зачете максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации.

При оценивании зачета учитываются результаты всей практической деятельности студентов в рамках дисциплины в течение семестра. Зачет выставляется при условии правильного выполнения в полном объеме всех заданий.

Критерии оценки:

«зачтено» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Все задания и практические работы за семестр выполнены полностью без неточностей и ошибок;

«не зачтено» выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент допустил грубые ошибки при выполнении практических работ в семестре или не выполнил задания.

1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Лисина, Н.Л. Экологическое право : учебное пособие / Н.Л. Лисина ; Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. - 266 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481571>
2. Хорошилова, Л.С. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Л.С. Хорошилова, А.В. Аникин, А.В. Хорошилов. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. - 196 с. <http://biblioclub.ru/>
3. Жуков, В.И. Оценка воздействия транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду : учебное пособие / В.И. Жуков, Л.Н. Горбунова, С.В. Севастьянов. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - Ч. 1. - 486 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231810>

Дополнительная литература

1. Зайцев, В.А. Промышленная экология : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 385 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/66230>.
2. Лесникова, В.А. Нормирование и управление качеством окружающей среды: учебное пособие для бакалавров / В.А. Лесникова. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 173 с. biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276099
3. Козачек, А.В. Теория и практика нормативного расчёта величин загрязнения окружающей среды на автомобильном транспорте и транспортных предприятиях : учебное пособие / А.В. Козачек, Н.П. Беляева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 81 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444944>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
1. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
2. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

Программное обеспечение

1. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия
https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
2. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
3. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 101(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации	Учебная мебель, доска классная, проектор viewsonic rjd6543 w, компьютер в сборе, спектрофотометр экологического контроля, электронный измеритель pH, влажности, температуры и освещенности почвы rh300, люксметр цифровой smart sensor фк813, термометр с функцией измерения

		<p>влажности воздуха, метеостанция, портативный шумомер, измеритель уровня звука smart serser, дозиметр дбг-06т.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 102(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска классная, учебная мебель, проектор optoma x316, экран настенный dinon manual 160x160.
Аудитория 104(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Экран на штативе 200x200 mw 144047, доска классная, учебная мебель.
Аудитория 110(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Компьютер в сборе, учебная мебель, доска классная. Программное обеспечение
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 201(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации	Доска классная, учебная мебель, интерактивная доска, мультимедийный проектор , компьютер в сборе. Программное обеспечение
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 204(ИТФ)	Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Компьютер в сборе, учебная мебель, доска классная. Программное обеспечение
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Браузер Google Chrome
Аудитория 207(ИТФ)	Для самостоятельной работы	Часы настенные, сетевой фильтр, коммутатор , компьютер в сборе, мфу canon лазерный mf 3228, нетбук lenovo idea pads10-3c intel atom n455, 1gb,1, лампа настольная , принтер, учебная мебель. Программное обеспечение
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Windows 2. Office Professional Plus 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 208(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска классная, учебная мебель, настенный экран scteenmedia 200x153, проектор

		lg dx-130, компьютер в сборе. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 210(ИТФ)	Для консультаций	Корпусная мебель, принтер hp laserjet pro m125ra лазерное мфу , компьютер в сборе. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. Office Professional Plus
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютеры в сборе, учебная мебель, принтер samsung, сканер hp scanjet g2410. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. Office Professional Plus