

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"

Авторы-составители: **Тихонов Владимир Павлович**

Рабочая программа дисциплины
МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОВОС
Код УМК 99761

Утверждено
Протокол №4
от «21» декабря 2022 г.

Пермь, 2022

1. Наименование дисциплины

Методические основы ОВОС

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « М.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **20.04.02** Благоустройство и водопользование
направленность Экологическое обеспечение градостроительной деятельности

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Методические основы ОВОС** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

20.04.02 Природообустройство и водопользование (направленность : Экологическое обеспечение градостроительной деятельности)

ОПК.1 Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования

Индикаторы

ОПК.1.1 Проводит анализ проблемных ситуаций в процессе инженерных изысканий и принимает оптимальные решения в области прогнозирования экологических последствий строительства и оценки воздействия на окружающую среду

ОПК.4 Способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, отстаивать их и целенаправленно реализовывать

Индикаторы

ОПК.4.2 Определяет выбор наилучших доступных технологий в области изысканий и экологического проектирования

ПК.3 Владеть методами экологического проектирования, оценки воздействий на окружающую среду и их последствий для определения допустимости намечаемой строительной деятельности, обоснования мероприятий по охране окружающей среды, разработки системы экологического мониторинга

Индикаторы

ПК.3.2 Разрабатывает типовые природоохранные мероприятия и проводит оценку воздействия планируемой строительной деятельности и ее последствий для окружающей среды

ПК.4 Владеть методами экспертной оценки соответствия проектной документации требованиям нормативной технической документации в области охраны окружающей среды

Индикаторы

ПК.4.1 Выполняет экспертную оценку результатов инженерных изысканий и проектной документации

ПК.4.2 Оценивает допустимость планируемого воздействия на окружающую среду и возможность реализации проектной документации

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	20.04.02 Природообустройство и водопользование (направленность: Экологическое обеспечение градостроительной деятельности)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	4,5
Объем дисциплины (з.е.)	6
Объем дисциплины (ак.час.)	216
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	108
Проведение лекционных занятий	48
Проведение практических занятий, семинаров	60
Самостоятельная работа (ак.час.)	108
Формы текущего контроля	Защищаемое контрольное мероприятие (4) Итоговое контрольное мероприятие (2)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (4 триместр) Экзамен (5 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Методические основы ОВОС

Рассматриваются методические решения, основанные на фундаментальных закономерностях функционирования природных систем, обеспечивающие выявление характера, интенсивности и степени возможного воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности в пределах ПТС, оценку экологических и иных последствий такого воздействия. Предлагаются варианты природоохранных мероприятий по снижению воздействий с учетом причинно-следственных связей воздействий и последствий и общественного мнения в отношении реализации планируемой деятельности.

Тема 1. Нормативно-техническая документация по ОВОС

Рассматриваются основные понятия дисциплины, формирование профессиональных отношений к ОВОС и выделение приоритетов. Требования закона «Об охране окружающей среды» и Приказа Минприроды РФ от 01.12.2020 № 999 к ОВОС.

Тема 2. Теоретические основы ОВОС

Рассматриваются принципы ОВОС, нормирование воздействий, субъективное и объективное в ОВОС. Объект ОВОС рассматривается как сложно организованное сочетание трех сред: материально-вещественной, социально-экономической и социокультурной (интеллектуальной).

Тема 3. Системный подход в ОВОС

Рассматриваются основы системного подхода, на основании которого реализуются прогнозные оценки изменений компонентов природной среды ПТС и формируется вывод о допустимости воздействий.

Тема 4. Экосистемные, экологические и технологические основы выбора площадки строительства

ОВОС предполагает рассмотрение альтернативных вариантов размещения объекта строительства. Экологическое обоснование достоинств и недостатков этих вариантов является важнейшей задачей ОВОС. Методические основы анализа вариантов изучаются на основе предварительного прогноза, полученного по результатам изысканий.

Тема 5. Воздействия и последствия для природной среды

Формируются умение и навыки выявления причинно-следственной связи воздействия – изменения – последствия воздействий техногенных объектов, качества выполняемых компонентами среды функций. Рассматриваются теоретические основы выявления последствий – как основы принятия решений о допустимости планируемой деятельности; последствия непосредственные и прогнозируемые. Последствия как один из основных приоритетов ОВОС.

Тема 6. Организационные, технологические и экологические мероприятия по снижению негативных последствий

Рассматриваются общие требования к природоохранным мероприятиям по снижению планируемых воздействий. Проводится обоснование выбора конкретных мероприятий по снижению конкретного последствия для компонента среды при эксплуатации объекта. Формируются общие природоохранные мероприятия для большинства компонентов природной среды. Формулировки вывода о достаточности предусмотренных мероприятий по снижению воздействий.

Тема 7. Структура оценки воздействия и конечные результаты

Требования к содержанию материалов по ОВОС в составе проектной документации рассматриваются в соответствии с Приказом Минприроды РФ от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Тема 8. Общественные слушания по результатам ОВОС

Рассматривается важнейшая составная часть ОВОС – процедура проведения общественных слушаний по результатам проведенной оценки воздействия, требования к результатам слушаний и учету замечаний.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Степаненко, Т. И. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), экологическая экспертиза и сертификация : учебно-методическое пособие к выполнению практических работ для студентов направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» / Т. И. Степаненко. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2021. — 99 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/120032>
2. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза объектов промышленности : учебное пособие / О. А. Арефьева, Л. Н. Ольшанская, Е. К. Липатова, Е. А. Татаринцева. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-7433-3395-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/108697>
3. Экзарьян, В. Н. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. Н. Экзарьян, М. В. Буфетова. — Москва : Научный консультант, 2018. — 482 с. — ISBN 978-5-6040635-7-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/80807>
4. Василенко, Т. А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / Т. А. Василенко, С. В. Свергузова. — 2-е изд. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 264 с. — ISBN 978-5-9729-0260-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/86622>

Дополнительная:

1. Таловская, А. В. Оценка воздействия на компоненты природной среды. Лабораторный практикум : учебное пособие / А. В. Таловская, Л. В. Жорняк, Е. Г. Языков. — Томск : Томский политехнический университет, 2014. — 87 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт] <http://www.iprbookshop.ru/34695.html>
2. Колесников, Е. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 469 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09296-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/427583>
3. Практическое пособие к СП 11-101-95 по разработке раздела "Оценка воздействия на окружающую среду" при обосновании инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений/Госстрой России, Центр науч.-метод.обеспечения инж. сопровождения инвестиций в стр-ве.- М.:ЦЕНТРИНВЕСТпроект,1998.-30.
4. Кирсанов, Ю. Г. Оценка воздействия выбросов вредных веществ на атмосферный воздух : учебное пособие / Ю. Г. Кирсанов ; под редакцией М. Г. Шишова. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. — 110 с. — ISBN 978-5-7996-2341-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/106760>
5. Симонян, Л. М. Экологическая экспертиза: оценка воздействия на окружающую среду : практикум / Л. М. Симонян, А. А. Алпатова, Н. В. Демидова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 74 с. — ISBN 978-5-906953-58-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS :

[сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/107178>

6. Нисковская Е. В., Литвинец О. И. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза: учебно - методический комплекс/Е. В. Нисковская, О. И. Литвинец; ред. А. Н. Гульков. - Москва: Проспект, 2015, ISBN 978-5-392-19196-3.-1893.-Библиогр.: с. 187-189

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

www.iprbookshop.ru Электронно-библиотечная система IPRbooks

<https://www.book.ru/> ЭБС BOOK.RU

<https://www.elibrary.ru/> Научная электронная библиотека «Elibrary»

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Методические основы ОВОС** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- презентационные материалы (по темам лекционных и практических занятий);
- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;
- доступ в режиме on-line к нормативной технической и методической документации в сети Internet;
- доступ в режиме on-line к информационным научным ресурсам в сети Internet.

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия. Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением и возможностью подключения к сети Internet, меловой (и) или маркерной доской.

Практические занятия. Аудитория, оснащенная компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением и возможностью подключения к сети Internet, меловой (и) или маркерной доской.

Групповые (индивидуальные) консультации. Аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

Текущий контроль. Аудитория, оснащенная компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением и возможностью подключения к сети Internet, меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа. Аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением и возможностью подключения к сети Internet, доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Методические основы ОВОС**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ОПК.1

**Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при
управлении процессами в области природообустройства и водопользования**

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.1.1 Проводит анализ проблемных ситуаций в процессе инженерных изысканий и принимает оптимальные решения в области прогнозирования экологических последствий строительства и оценки воздействия на окружающую среду</p>	<p>Знать теоретические основы функционирования экосистем в пределах ПТС и требования охраны окружающей среды, принципы ОВОС, нормирование воздействий, понятие «объект ОВОС». Уметь использовать минимальные исходные данные в нормировании основных воздействий, с учетом зоны влияния, различать субъективное и объективное в результатах оценки состояния компонентов природной среды. Владеть основами нормирования состояния компонентов природной среды и подходами к оценке состояния экосистем при отсутствии нормирования.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает теоретические основы функционирования экосистем в пределах ПТС и требования охраны окружающей среды, принципы ОВОС, нормирование воздействий, понятие «объект ОВОС». Не умеет использовать минимальные исходные данные в нормировании основных воздействий, с учетом зоны влияния, различать субъективное и объективное в результатах оценки состояния компонентов природной среды. Не владеет основами нормирования состояния компонентов природной среды и подходами к оценке состояния экосистем при отсутствии нормирования.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Слабо знает теоретические основы функционирования экосистем в пределах ПТС и требования охраны окружающей среды, принципы ОВОС, нормирование воздействий, понятие «объект ОВОС». Слабо умеет использовать минимальные исходные данные в нормировании основных воздействий, с учетом зоны влияния, различать субъективное и объективное в результатах оценки состояния компонентов природной среды. Не владеет основами нормирования состояния компонентов природной среды и подходами к оценке состояния экосистем при отсутствии нормирования.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Знает теоретические основы функционирования экосистем в пределах ПТС и требования охраны окружающей</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>среды, принципы ОВОС, нормирование воздействий, понятие «объект ОВОС». Умеет использовать минимальные исходные данные в нормировании основных воздействий, с учетом зоны влияния, различать субъективное и объективное в результатах оценки состояния компонентов природной среды. Ограниченно владеет основами нормирования состояния компонентов природной среды и подходами к оценке состояния экосистем при отсутствии нормирования.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает теоретические основы функционирования экосистем в пределах ПТС и требования охраны окружающей среды, принципы ОВОС, нормирование воздействий, понятие «объект ОВОС». Умеет использовать минимальные исходные данные в нормировании основных воздействий, с учетом зоны влияния, различать субъективное и объективное в результатах оценки состояния компонентов природной среды. Владеет основами нормирования состояния компонентов природной среды и подходами к оценке состояния экосистем при отсутствии нормирования.</p>

ОПК.4

Способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, отстаивать их и целенаправленно реализовывать

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.4.2 Определяет выбор наилучших доступных технологий в области изысканий и экологического проектирования</p>	<p>Знать теоретические основы экосистемного подхода к оценке состояния компонентов природной среды на основе предварительного прогноза изменений. Уметь интерпретировать результаты предварительного</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает теоретические основы экосистемного подхода к оценке состояния компонентов природной среды на основе предварительного прогноза изменений. Не умеет интерпретировать результаты предварительного прогноза изменений компонентов в тенденции изменений</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>прогноза изменений компонентов в тенденции изменений экосистемы в пределах ПТС. Владеть навыками применения системного подхода к анализу экологической ситуации в границах изысканий.</p>	<p>Неудовлетворител экосистемы в пределах ПТС. Не владеет навыками применения системного подхода к анализу экологической ситуации в границах изысканий.</p> <p>Удовлетворительн Слабо знает теоретические основы экосистемного подхода к оценке состояния компонентов природной среды на основе предварительного прогноза изменений. Слабо умеет интерпретировать результаты предварительного прогноза изменений компонентов в тенденции изменений экосистемы в пределах ПТС. Не владеет навыками применения системного подхода к анализу экологической ситуации в границах изысканий.</p> <p>Хорошо Знает теоретические основы экосистемного подхода к оценке состояния компонентов природной среды на основе предварительного прогноза изменений. Умеет интерпретировать результаты предварительного прогноза изменений компонентов в тенденции изменений экосистемы в пределах ПТС. Ограниченно владеет навыками применения системного подхода к анализу экологической ситуации в границах изысканий.</p> <p>Отлично Знает теоретические основы экосистемного подхода к оценке состояния компонентов природной среды на основе предварительного прогноза изменений. Умеет интерпретировать результаты предварительного прогноза изменений компонентов в тенденции изменений экосистемы в пределах ПТС. Владеет навыками применения системного подхода к анализу экологической ситуации в границах изысканий.</p>

ПК.4

Владеть методами экспертной оценки соответствия проектной документации требованиям нормативной технической документации в области охраны окружающей среды

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.4.1 Выполняет экспертную оценку результатов инженерных изысканий и проектной документации</p>	<p>Знать требования экологической экспертизы к составу и содержанию инженерно-экологических изысканий и ОВОС, теоретические основы определения последствий техногенных воздействий. Уметь аргументировать результаты ОВОС для принятия решений по допустимости реализации планируемой деятельности. Владеть навыками выявления причинно-следственной связи воздействия – последствия на этапах строительства и эксплуатации объекта.</p>	<p>Неудовлетворител Не знает требования экологической экспертизы к составу и содержанию инженерно-экологических изысканий и ОВОС, теоретические основы определения последствий техногенных воздействий. Не умеет аргументировать результаты ОВОС для принятия решений по допустимости реализации планируемой деятельности. Не владеет навыками выявления причинно-следственной связи воздействия – последствия на этапах строительства и эксплуатации объекта.</p> <p>Удовлетворительн Слабо знает требования экологической экспертизы к составу и содержанию инженерно-экологических изысканий и ОВОС, теоретические основы определения последствий техногенных воздействий. Слабо умеет аргументировать результаты ОВОС для принятия решений по допустимости реализации планируемой деятельности. Не владеет навыками выявления причинно-следственной связи воздействия – последствия на этапах строительства и эксплуатации объекта.</p> <p>Хорошо Знает требования экологической экспертизы к составу и содержанию инженерно-экологических изысканий и ОВОС, теоретические основы определения последствий техногенных воздействий. Умеет аргументировать результаты ОВОС для принятия решений по допустимости реализации планируемой деятельности. Ограниченно владеет навыками выявления причинно-следственной связи воздействия – последствия на этапах строительства и эксплуатации объекта.</p> <p>Отлично</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает требования экологической экспертизы к составу и содержанию инженерно-экологических изысканий и ОВОС, теоретические основы определения последствий техногенных воздействий. Умеет аргументировать результаты ОВОС для принятия решений по допустимости реализации планируемой деятельности. Владеет навыками выявления причинно-следственной связи воздействия – последствия на этапах строительства и эксплуатации объекта.</p>
<p>ПК.4.2 Оценивает допустимость планируемого воздействия на окружающую среду и возможность реализации проектной документации</p>	<p>Знать перечень природоохранных мероприятий для снижения воздействий на компоненты природной среды, требования к структуре и составу ОВОС. Уметь выбрать природоохранные мероприятия, соответствующие каждому компоненту природной среды, сформулировать результат ОВОС. Владеть навыками оценки: необходимости и достаточности природоохранных мероприятий; допустимости реализации планируемой деятельности.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает перечень природоохранных мероприятий для снижения воздействий на компоненты природной среды, требования к структуре и составу ОВОС. Не умеет выбрать природоохранные мероприятия, соответствующие каждому компоненту природной среды, сформулировать результат ОВОС. Не владеет навыками оценки: необходимости и достаточности природоохранных мероприятий; допустимости реализации планируемой деятельности.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Слабо знает перечень природоохранных мероприятий для снижения воздействий на компоненты природной среды, требования к структуре и составу ОВОС. Слабо умеет выбрать природоохранные мероприятия, соответствующие каждому компоненту природной среды, сформулировать результат ОВОС. Не владеет навыками оценки: необходимости и достаточности природоохранных мероприятий; допустимости реализации планируемой деятельности.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает перечень природоохранных мероприятий для снижения воздействий на компоненты природной среды, требования к</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>структуре и составу ОВОС. Умеет выбрать природоохранные мероприятия, соответствующие каждому компоненту природной среды, сформулировать результат ОВОС. Ограниченно владеет навыками оценки: необходимости и достаточности природоохранных мероприятий; допустимости реализации планируемой деятельности.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает перечень природоохранных мероприятий для снижения воздействий на компоненты природной среды, требования к структуре и составу ОВОС. Умеет выбрать природоохранные мероприятия, соответствующие каждому компоненту природной среды, сформулировать результат ОВОС. Владеет навыками оценки: необходимости и достаточности природоохранных мероприятий; допустимости реализации планируемой деятельности.</p>

ПК.3

Владеть методами экологического проектирования, оценки воздействий на окружающую среду и их последствий для определения допустимости намечаемой строительной деятельности, обоснования мероприятий по охране окружающей среды, разработки системы экологического мониторинга

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.3.2 Разрабатывает типовые природоохранные мероприятия и проводит оценку воздействия планируемой строительной деятельности и ее последствий для окружающей среды</p>	<p>Знать особенности различных площадок размещения объектов с учетом структуры и функциональной организации ПТС, существующих потенциальных экологических ограничений. Уметь аргументировать преимущества основной площадки строительства на основе предварительного прогноза потенциально возможных последствий.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает особенности различных площадок размещения объектов с учетом структуры и функциональной организации ПТС, существующих потенциальных экологических ограничений. Не умеет аргументировать преимущества основной площадки строительства на основе предварительного прогноза потенциально возможных последствий. Не владеет методическими основами анализа состояния территории с целью выбора оптимальных решений по площадке</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>Владеть методическими основами анализа состояния территории с целью выбора оптимальных решений по площадке размещения объекта.</p>	<p>Неудовлетворител размещения объекта.</p> <p>Удовлетворительн Слабо знает особенности различных площадок размещения объектов с учетом структуры и функциональной организации ПТС, существующих потенциальных экологических ограничений. Слабо умеет аргументировать преимущества основной площадки строительства на основе предварительного прогноза потенциально возможных последствий. Не владеет методическими основами анализа состояния территории с целью выбора оптимальных решений по площадке размещения объекта.</p> <p>Хорошо Знает особенности различных площадок размещения объектов с учетом структуры и функциональной организации ПТС, существующих потенциальных экологических ограничений. Умеет аргументировать преимущества основной площадки строительства на основе предварительного прогноза потенциально возможных последствий. Ограниченно владеет методическими основами анализа состояния территории с целью выбора оптимальных решений по площадке размещения объекта.</p> <p>Отлично Знает особенности различных площадок размещения объектов с учетом структуры и функциональной организации ПТС, существующих потенциальных экологических ограничений. Умеет аргументировать преимущества основной площадки строительства на основе предварительного прогноза потенциально возможных последствий. Владеет методическими основами анализа состояния территории с целью выбора оптимальных решений по площадке размещения объекта.</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ОПК.1.1 Проводит анализ проблемных ситуаций в процессе инженерных изысканий и принимает оптимальные решения в области прогнозирования экологических последствий строительства и оценки воздействия на окружающую среду	Тема 2. Теоретические основы ОВОС Защищаемое контрольное мероприятие	Знание теоретических основ функционирования экосистем в пределах ПТС и требований охраны окружающей среды, принципов ОВОС, нормирования воздействий, понятия «объект ОВОС». Умение использовать минимальные исходные данные в нормировании основных воздействий, с учетом зоны влияния, различать субъективное и объективное в результатах оценки состояния компонентов природной среды. Владение основами нормирования состояния компонентов природной среды и подходами к оценке состояния экосистем при отсутствии нормирования.

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ОПК.4.2 Определяет выбор наилучших доступных технологий в области изысканий и экологического проектирования	Тема 3. Системный подход в ОВОС Защищаемое контрольное мероприятие	Знание теоретических основ экосистемного подхода к оценке состояния компонентов природной среды на основе предварительного прогноза изменений. Умение интерпретировать результаты предварительного прогноза изменений компонентов в тенденции изменений экосистемы в пределах ПТС. Владение навыками применения системного подхода к анализу экологической ситуации в границах изысканий.
ПК.3.2 Разрабатывает типовые природоохранные мероприятия и проводит оценку воздействия планируемой строительной деятельности и ее последствий для окружающей среды	Тема 4. Экосистемные, экологические и технологические основы выбора площадки строительства Итоговое контрольное мероприятие	Знание особенностей различных площадок размещения объектов с учетом структуры и функциональной организации ПТС, существующих потенциальных экологических ограничений. Умение аргументировать преимущества основной площадки строительства на основе предварительного прогноза потенциально возможных последствий. Владение методическими основами анализа состояния территории с целью выбора оптимальных решений по площадке размещения объекта.

Спецификация мероприятий текущего контроля

Тема 2. Теоретические основы ОВОС

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **.5 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Назовите принципы ОВОС	8
Что такое нормирование воздействий	8
Что такое объект ОВОС	8
Основные источники сведения об ОВОС	6

Тема 3. Системный подход в ОВОС

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **.5 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Что такое системный подход в ОВОС	8
Что такое система	8
Назовите иерархию экосистем	8
Признаки системы	6

Тема 4. Экосистемные, экологические и технологические основы выбора площадки строительства

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **.5 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Что такое нулевой вариант проектирования	10
Проводят экологические изыскания по альтернативным площадкам строительства, не включенным в проект	10
Что такое геологические опасности для строительства	10
Что такое экологические ограничения строительства объекта	10

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
------------------------------------	--	---

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.4.1 Выполняет экспертную оценку результатов инженерных изысканий и проектной документации</p>	<p>Тема 5. Воздействия и последствия для природной среды Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Знание требований экологической экспертизы к составу и содержанию инженерно-экологических изысканий и ОВОС, теоретических основ определения последствий техногенных воздействий. Умение аргументировать результаты ОВОС для принятия решений по допустимости реализации планируемой деятельности. Владение навыками выявления причинно-следственной связи воздействия – последствия на этапах строительства и эксплуатации объекта.</p>
<p>ПК.4.2 Оценивает допустимость планируемого воздействия на окружающую среду и возможность реализации проектной документации</p>	<p>Тема 6. Организационные, технологические и экологические мероприятия по снижению негативных последствий Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Знание перечня природоохранных мероприятий для снижения воздействий на компоненты природной среды, требований к структуре и составу ОВОС. Умение выбрать природоохранные мероприятия, соответствующие каждому компоненту природной среды, сформулировать результат ОВОС. Владение навыками оценки: необходимости и достаточности природоохранных мероприятий; допустимости реализации планируемой деятельности.</p>
<p>ПК.4.2 Оценивает допустимость планируемого воздействия на окружающую среду и возможность реализации проектной документации</p>	<p>Тема 7. Структура оценки воздействия и конечные результаты Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>Знание перечня природоохранных мероприятий для снижения воздействий на компоненты природной среды, требований к структуре и составу ОВОС. Умение выбрать природоохранные мероприятия, соответствующие каждому компоненту природной среды, сформулировать результат ОВОС. Владение навыками оценки: необходимости и достаточности природоохранных мероприятий; допустимости реализации планируемой деятельности.</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Тема 5. Воздействия и последствия для природной среды

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **.5 часа**
 Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**
 Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**
 Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Что такое техногенное воздействие на природную среду	8
Что такое последствия воздействий	8
Продолжительность проявления последствий	8
Что является основанием допустимости планируемой деятельности	6

Тема 6. Организационные, технологические и экологические мероприятия по снижению негативных последствий

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **.5 часа**
 Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**
 Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**
 Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Что такое общие и частные природоохранные мероприятия	10
Примеры природоохранных мероприятий для снижения воздействий на животный мир	8
Мероприятия разрабатываются для всех компонентов природной среды ?	8
Что такое достаточность предлагаемых природоохранных мероприятий	4

Тема 7. Структура оценки воздействия и конечные результаты

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **.5 часа**
 Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**
 Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**
 Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Назовите основной нормативный документ по ОВОС	10
Значение ОВОС в законодательстве РФ	10
Результат ОВОС	10
Назначение ОВОС	10