



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

П.А. Аббасов

«15» мая 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой  
Строительства и управления  
недвижимостью

Н.С. Терещенко

«15» мая 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Экологическая безопасность строительного производства

**Направление подготовки 08.04.01 Строительство**

Программа: Теория и практика организационно-технологических и экономических решений

**Форма подготовки: прикладная магистратура**

**Форма обучения: очная**

курс 2 семестр 3  
лекции 18 час.  
практические занятия 36 час.  
лабораторные работы 0 час.  
в том числе с использованием МАО лек. 6 / пр. 6 / лаб. 0 час.  
всего часов аудиторной нагрузки 54 час.  
в том числе с использованием МАО 12 час.  
самостоятельная работа 54 час.  
в том числе на подготовку к экзамену 0 час.  
контрольные работы (0)  
курсовой проект 3 семестр  
зачет 3 семестр  
экзамен (не предусмотрен)

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом ректора от 04.04.2016 № 12-13-592

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Строительства и управления недвижимостью, протокол № 5 от «15» мая 2017 г.

Заведующий кафедрой: к.э.н., проф. Терещенко Н.С.

Составитель: к.т.н., проф. Краснощек Б.В.

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## **ABSTRACT**

**Master's degree in 08.04.01 Construction.**

**Study Master's Program «Theory and practice of organizational-technological and economic solutions»**

**Course title: "Ecological safety of building production"**

**Basic (variable) part of Block 1. B.OД.6, 3credits**

**Instructor: Krasnoschek B.V.**

**At the beginning of the course a student should be able to:** the conceptual apparatus of the discipline "Technological processes in construction", "Basics of technology of construction of buildings and structures", "Technology of building production in winter," "Organization, planning and management in construction", "Safety", "Resource-saving technological processes in construction", "Environmental aspects in the construction industry"; the main provisions and objectives of construction; types and characteristics of the major construction processes in the construction of buildings and structures; technology implementation; special means and methods of ensuring construction quality, safety; be able to reasonably choose the methods of executing construction processes and activities; to develop organizational-technological documentation; to possess : ability to prepare documentation for quality control and safety of technological processes.

### **Learning outcomes:**

(MIC-9) the ability to recognize the basic problems of their subject area, the solution of which necessitates complex problems requiring the use of quantitative and qualitative methods

(PC-13) possession of methods of the organization of safe operations, prevention of operational injuries, occupational diseases, prevention of environmental violations

### **Course description:**

The purpose of discipline "Modern technologies of construction works under special conditions" is the development of the theoretical foundations of methods of implementation of individual production processes and work in extreme conditions with

the use of efficient building materials and designs, modern technology, progressive organizations of workers.

Tasks of discipline are:

- to form understanding of the basic components of a comprehensive discipline "Ecological safety of construction";
- to reveal the conceptual framework of the discipline;
- develop knowledge of the theoretical basis for the use of low-waste and wasteless technologies;
- to assess the current ecological state of the environment at the construction site ;
- to forecast changes in the ecological state of the environment during the construction of the facility;
- to assess the environmental risks in the implementation of construction processes;
- develop measures to minimize or prevent adverse environmental impacts during the construction works.

#### **Main course literature:**

1. Management of ecological safety of construction. Environmental monitoring : study guide / Telichenko V. I., Slesarev M. Yu, V. F. stojkov. – Moscow: ASV, 2005. – 325с.  
<http://lib.dvfu.EN:8080/lib/item?id=chamo:393208&theme=FEFU>
2. Fundamentals of complex safety of construction / V. I. Telichenko, V. M. Roytman, M. Y. Slesarev [and others ; edited by V. I. Telichenko V. and M. Roitman]. – M.: ASV, 2011. – 167с.  
<http://lib.dvfu.EN:8080/lib/item?id=chamo:667920&theme=FEFU>
3. Construction ecology: a tutorial for building specialties / L. V. near, O. E. Prikhodchenko. Rostov-na-Donu: Feniks, 2003. 315с.  
<http://lib.dvfu.EN:8080/lib/item?id=chamo:392426&theme=FEFU>
4. Methodological guide for the development of solutions for environmental safety of the construction part of the PIC AND PPR. JSC Pktipromstroy  
<http://www.gosthelp.ru/text/PosobieMetodicheskoeuposob3.html>

**Form of final control:** *final exam.*

Аннотация к рабочей учебной программе дисциплины

## «Экологическая безопасность строительного производства»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 2 курса, обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, магистерской программе «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Дисциплина «Экологическая безопасность строительного производства» входит в блок 1, в его вариативную часть и является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 часов (3 зачётные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часа) и самостоятельная работа студента (54 часа). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре.

Для успешного изучения дисциплины «Экологическая безопасность строительного производства» у обучающегося должны быть сформированы следующие предварительные компетенции, сформированные на предыдущем уровне образования (бакалавриат) студент **должен знать**: понятийный аппарат дисциплин «Технологические процессы в строительстве», «Основы технологии возведения зданий и сооружений», «Технология строительного производства в зимнее время», «Организация, планирование и управление в строительстве», «Безопасность жизнедеятельности», «Ресурсо-энергосберегающие технологические процессы в строительстве», «Природоохранные аспекты в строительном производстве»; основные положения и задачи строительного производства; виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий и сооружений; технологии их выполнения; специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда; **уметь**: обоснованно выбирать методы выполнения строительных процессов и работ; разрабатывать организационно-технологическую документацию; **владеть**: способностью вести подготовку документации по контролю качества и безопасности технологических процессов.

**Целью** дисциплины «Экологическая безопасность строительного производства» является освоение теоретических основ методов выполнения отдельных строительных процессов и работ, предотвращающих или снижающих интенсивность разрушающих воздействий на природную среду.

**Задачами** дисциплины являются:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Экологическая безопасность строительного производства»;
- раскрыть понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать знание теоретических основ применения малоотходных и безотходных технологий;
- оценить существующее экологическое состояние среды на строительной площадке;
- осуществить прогноз изменения экологического состояния среды при строительстве объекта;
- оценить экологические риски при реализации строительных процессов;
- разработать мероприятия, направленные на минимизацию или предотвращение нежелательных экологических воздействий при производстве строительных работ.

Теоретические, расчетные и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом, при самостоятельной работе с учебной и технической литературой.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
(ОПК-9) способностью осознать	Знает	тенденцию развития строительных технологий, особенности производства

основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов		строительных работ в условиях экологических ограничений
	Умеет	осуществлять поиск научной информации о современных строительных технологиях, обеспечивающих экологическую безопасность
	Владеет	методами и навыками творческой работы при подготовке и выполнении поставленной задачи.
(ПК-13) владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений	Знает	владением методами организации безопасного ведения работ, предотвращающими экологические нарушения
	Умеет	внедрять новые методы и способы строительного производства путем разработки организационно-технологической документации на выполнение работ в условиях экологических ограничений
	Владеет	методикой оценки экологических рисков при реализации строительных процессов; навыками разработки мероприятий, направленных на минимизацию или предотвращение нежелательных экологических воздействий при производстве строительных работ.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экологическая безопасность строительного производства» применяются следующие методы активного обучения:

1. Проблемное обучение. Создание проблемной ситуации, имеющей форму познавательной задачи, фиксирующей некоторое противоречие. Важнейшая роль в проблемном обучении принадлежит общению диалогического типа.

2. Метод анализа конкретных ситуаций. Рассматриваемая ситуация является конкретным случаем, предлагаемым преподавателем для демонстрации теоретического материала.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (18 часов)**

### **Раздел 1. Организационно-экологические проектные решения строительства объектов в составе ПОС (10 часов)**

Тема 1. Экологическое сопровождение инвестиционно-строительного проекта (2 часа).

Рекомендации по разработке основных документов и мероприятий экологического сопровождения на стадиях предпроектной и проектной подготовки. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе Обоснований инвестиций в строительство. Определение места строительства. Оценка воздействия на окружающую природную среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности и экологическое обоснование допустимости ее реализации. Инженерно-экологические изыскания. Раздел «Охрана окружающей среды» проекта, его содержание.

Тема 2. Исходные материалы для принятия решений по созданию условий сохранения окружающей природной среды (2 часа).

Геоэкологические изыскания на территории строительства. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду». Раздел «Охрана окружающей среды». Технические заключения о состоянии зданий, подлежащих разборке и сносу. Технические заключения о состоянии конструкций зданий и сооружений, попадающих в зону влияния строящихся объектов. Сведения о подземных и надземных объектах, дорогах, коммуникациях на строительной площадке. Результаты исследований почвы на физико-химическую, эпидемиологическую и радиологическую безопасность. Технологический регламент обращения с отходами строительства и сноса по каждому объекту строительства. Дендроплан, проект компенсационного озеленения.



Тема 3. Организационно-экологические рекомендации по разработке строительных генеральных планов строительства (2 часа).

Временные здания и сооружения. Внутриплощадочные и подъездные дороги и пути транспортирования оборудования и материалов. Временные инженерные сети. Складские площадки.

Тема 4. Учет экологических требований при обосновании потребности и выборе основных строительных машин и транспортных средств. (2 часа).

Соответствие используемого в строительстве автотранспорта и дорожно-строительной техники действующим нормам и правилам в части выброса выхлопных газов, токсичных продуктов неполного сгорания топлива, шума работающих двигателей и ходовой части. Рациональный выбор типа автотранспортных средств для перевозки различных строительных грузов.

Тема 5. Размещение, перемещение грунта и отходов строительного производства (2 часа).

Перечень исходных материалов для разработки рекомендаций по обращению с излишками грунта и погребенного строительного и бытового мусора. Места для складирования и утилизации грунтов и отходов. Переработка и использование отходов. Экологическая оценка отходов строительства. Технический регламент на процесс обращения с отходами.

## **Раздел 2. Природоохранные мероприятия в составе ППР (8 часов).**

Тема 1. Экологические особенности обустройства и содержания строительных площадок (2 часа).

Растительный грунт. Зеленые насаждения. Пункт мойки колес автотранспорта. Оборудование мест складирования материалов и мест установки строительной техники. Оборудование мест сбора, сортировки и временного хранения отходов строительства и сноса. Устройство временных дорог и путей перемещения рабочих. Прокладка временных трубопроводов. Устройство мест

для слива и отстаивания вод в целях их повторного применения. Устройство водоотвода. Ограждение строительной площадки. Защита от пыли. Уборка строительной площадки и вывоз мусора. Контроль содержания вредных веществ в воздухе; контроль уровня шума и вибрации.

Тема 2. Организационно-экологические рекомендации, учитываемые при сносе зданий и сооружений, ликвидации коммуникаций (2 часа).

Мероприятия по недопущению аварий, приводящих к экологическому загрязнению строительной площадки. Ликвидация подземных сооружений и коммуникаций. Методы сноса зданий и сооружений.

Тема 3. Учет требований экологической безопасности при производстве строительного-монтажных работ (2 часа).

Сменность при выполнении строительных работ в стесненных условиях городской застройки. Производство земляных, свайных, буровых, изоляционных работ, работ по искусственному закреплению слабых грунтов.

Тема 4. Экологические требования к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию (2 часа).

Входной контроль строительной продукции. Экологические требования к завозимому на строительную площадку грунту, к продукции для строительного-монтажных и специальных работ, к посадочному материалу для озеленения территории. Инструментальный контроль наличия вредных веществ в воздухе помещений и радионуклеидов в деревянных конструкциях по завершению внутренней отделки зданий.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические занятия (36 час.)**

**Занятие 1. Основные нормативные документы, применяемые при проектировании производства строительных работ, осуществляемых с учетом экологической безопасности (2 час.).**

Цель проведения занятия: ознакомить студентов с нормативами, действующими в строительстве для учета экологической безопасности.

Время, отводимое на занятие: 2 академических часа (90 минут).

Учебные вопросы и расчет времени:

Вступительная часть (10 минут).

Основная часть (70 минут):

Учебный вопрос 1. Проверка информационного поиска по теме занятия. Корректировка направления поиска. Формулировка дополнительных критериев поиска (30 минут).

Учебный вопрос 2. Проведение дополнительного поиска в сети Internet (40 минут).

Заключительная часть (10 минут).

### **Занятие 2. Организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР по охране воздушной среды (2 час.).**

Цель проведения занятия: ознакомить студентов с решениями по снижению уровней звука проникающего шума в помещениях и шума на территории жилой застройки вблизи района строительства до допустимых значений.

Время, отводимое на занятие: 2 академических часа (90 минут).

Учебные вопросы и расчет времени:

Вступительная часть (10 минут).

Основная часть (70 минут).

Учебный вопрос 1. Проверка информационного поиска по теме занятия. Корректировка направления поиска. Формулировка дополнительных критериев поиска (30 минут).

Учебный вопрос 2. Проведение дополнительного поиска в сети Internet (40 минут).

Заключительная часть (10 минут).

### **Занятие 3. Организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР по охране воздушной среды (2 час.).**

Цель проведения занятия: ознакомить студентов с организационными и техническими мероприятиями по снижению загрязнения воздушной среды

вредными выбросами от строительных машин, пылью, вредными газами от технологических операций.

Время, отводимое на занятие: 2 академических часа (90 минут).

Учебные вопросы и расчет времени:

Вступительная часть (10 минут).

Основная часть (70 минут).

Учебный вопрос 1. Проверка информационного поиска по теме занятия. Корректировка направления поиска. Формулировка дополнительных критериев поиска (30 минут).

Учебный вопрос 2. Проведение дополнительного поиска в сети Internet (40 минут).

Заключительная часть (10 минут).

#### **Занятие 4. Организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР по охране поверхностных вод (2 час.).**

Цель проведения занятия: ознакомление с методами обоснования технической невозможности или экономической нецелесообразности повторного использования сточных вод при применении необоротных систем водоснабжения.

Время, отводимое на занятие: 2 академических часа (90 минут).

Учебные вопросы и расчет времени:

Вступительная часть (10 минут).

Основная часть (70 минут).

Учебный вопрос 1. Проверка информационного поиска по теме занятия. Корректировка направления поиска. Формулировка дополнительных критериев поиска (30 минут).

Учебный вопрос 2. Проведение дополнительного поиска в сети Internet (40 минут).

Заключительная часть (10 минут).

#### **Занятие 5. Организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР по охране поверхностных вод (2 час.).**

Цель проведения занятия: ознакомление с методами расчета количества и качества сбрасываемых сточных вод.

Время, отводимое на занятие: 2 академических часа (90 минут).

Учебные вопросы и расчет времени:

Вступительная часть (10 минут).

Основная часть (70 минут).

Учебный вопрос 1. Проверка информационного поиска по теме занятия. Корректировка направления поиска. Формулировка дополнительных критериев поиска (30 минут).

Учебный вопрос 2. Проведение дополнительного поиска в сети Internet (40 минут).

Заключительная часть (10 минут).

### **Занятие 6. Организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР по охране поверхностных вод (2 час.).**

Цель проведения занятия: ознакомление с техническими решениями по устройству водоотвода; с требованиями по обустройству пунктов мойки колес автотранспорта.

Время, отводимое на занятие: 2 академических часа (90 минут).

Учебные вопросы и расчет времени:

Вступительная часть (10 минут).

Основная часть (70 минут).

Учебный вопрос 1. Проверка информационного поиска по теме занятия. Корректировка направления поиска. Формулировка дополнительных критериев поиска (30 минут).

Учебный вопрос 2. Проведение дополнительного поиска в сети Internet (40 минут).

Заключительная часть (10 минут).

### **Занятие 7. Организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР по охране поверхностных вод (2 час.).**

Цель проведения занятия: ознакомление с решениями по утилизации шламовых осадков от мойки колес автотранспорта, бетоно- и растворонасосов и др.

Время, отводимое на занятие: 2 академических часа (90 минут).

Учебные вопросы и расчет времени:

Вступительная часть (10 минут).

Основная часть (70 минут).

Учебный вопрос 1. Проверка информационного поиска по теме занятия. Корректировка направления поиска. Формулировка дополнительных критериев поиска (30 минут).

Учебный вопрос 2. Проведение дополнительного поиска в сети Internet (40 минут).

Заключительная часть (10 минут).

### **Занятие 8. Организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР по охране подземных вод (2 час.).**

Цель проведения занятия: ознакомление с техническими решениями и мероприятиями, направленными на предотвращение загрязнения и самоизлива подземных вод во время производства строительных работ.

Время, отводимое на занятие: 2 академических часа (90 минут).

Учебные вопросы и расчет времени:

Вступительная часть (10 минут).

Основная часть (70 минут).

Учебный вопрос 1. Проверка информационного поиска по теме занятия. Корректировка направления поиска. Формулировка дополнительных критериев поиска (30 минут).

Учебный вопрос 2. Проведение дополнительного поиска в сети Internet (40 минут).

Заключительная часть (10 минут).

### **Занятие 9. Организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР по охране почвы и грунта (2 час.).**

Цель проведения занятия: ознакомление с решениями по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы.

Время, отводимое на занятие: 2 академических часа (90 минут).

Учебные вопросы и расчет времени:

Вступительная часть (10 минут).

Основная часть (70 минут).

Учебный вопрос 1. Проверка информационного поиска по теме занятия. Корректировка направления поиска. Формулировка дополнительных критериев поиска (30 минут).

Учебный вопрос 2. Проведение дополнительного поиска в сети Internet (40 минут).

Заключительная часть (10 минут).

**Занятие 10. Организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР по охране почвы и грунта (2 час.).**

Цель проведения занятия: ознакомление с расчетом площадей с обоснованием необходимости временного хранения на строительной площадке грунтов от экскавации, предназначенных для повторного использования.

Время, отводимое на занятие: 2 академических часа (90 минут).

Учебные вопросы и расчет времени:

Вступительная часть (10 минут).

Основная часть (70 минут).

Учебный вопрос 1. Проверка информационного поиска по теме занятия. Корректировка направления поиска. Формулировка дополнительных критериев поиска (30 минут).

Учебный вопрос 2. Проведение дополнительного поиска в сети Internet (40 минут).

Заключительная часть (10 минут).

**Занятие 11. Организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР по охране почвы и грунта (2 час.).**

Цель проведения занятия: ознакомление с решениями по вывозу и утилизации непригодных к вторичному использованию грунтов.

Время, отводимое на занятие: 2 академических часа (90 минут).

Учебные вопросы и расчет времени:

Вступительная часть (10 минут).

Основная часть (70 минут).

Учебный вопрос 1. Проверка информационного поиска по теме занятия. Корректировка направления поиска. Формулировка дополнительных критериев поиска (30 минут).

Учебный вопрос 2. Проведение дополнительного поиска в сети Internet (40 минут).

Заключительная часть (10 минут).

**Занятие 12. Организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР по охране почвы и грунта (2 час.).**

Цель проведения занятия: ознакомление с решениями по сбору, хранению, перевозке, утилизации и захоронению отходов строительства и сноса с расчетом площади приобъектных складов временного хранения.

Время, отводимое на занятие: 2 академических часа (90 минут).

Учебные вопросы и расчет времени:

Вступительная часть (10 минут).

Основная часть (70 минут).

Учебный вопрос 1. Проверка информационного поиска по теме занятия. Корректировка направления поиска. Формулировка дополнительных критериев поиска (30 минут).

Учебный вопрос 2. Проведение дополнительного поиска в сети Internet (40 минут).

Заключительная часть (10 минут).

**Занятие 13. Организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР по охране почвы и грунта (2 час.).**



Цель проведения занятия: ознакомление с решениями по организации экологического мониторинга радиоактивного заражения грунтов, истечения метана и радона из почв при проведении земляных работ на местах бывших свалок.

Время, отводимое на занятие: 2 академических часа (90 минут).

Учебные вопросы и расчет времени:

Вступительная часть (10 минут).

Основная часть (70 минут).

Учебный вопрос 1. Проверка информационного поиска по теме занятия. Корректировка направления поиска. Формулировка дополнительных критериев поиска (30 минут).

Учебный вопрос 2. Проведение дополнительного поиска в сети Internet (40 минут).

Заключительная часть (10 минут).

**Занятие 14. Организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР по охране растительного покрова (2 час.).**

Цель проведения занятия: ознакомление с методами минимизации объемов использования и уничтожения растительных ресурсов.

Время, отводимое на занятие: 2 академических часа (90 минут).

Учебные вопросы и расчет времени:

Вступительная часть (10 минут).

Основная часть (70 минут).

Учебный вопрос 1. Проверка информационного поиска по теме занятия. Корректировка направления поиска. Формулировка дополнительных критериев поиска (30 минут).

Учебный вопрос 2. Проведение дополнительного поиска в сети Internet (40 минут).

Заключительная часть (10 минут).

**Занятие 15. Организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР по охране растительного покрова (2 час.).**

Цель проведения занятия: ознакомление с обоснованием экономической нецелесообразности или технической невозможности использования существующих подъездных дорог, прокладки временных дорог по трассам предусмотренных проектом постоянных дорог.

Время, отводимое на занятие: 2 академических часа (90 минут).

Учебные вопросы и расчет времени:

Вступительная часть (10 минут).

Основная часть (70 минут).

Учебный вопрос 1. Проверка информационного поиска по теме занятия. Корректировка направления поиска. Формулировка дополнительных критериев поиска (30 минут).

Учебный вопрос 2. Проведение дополнительного поиска в сети Internet (40 минут).

Заключительная часть (10 минут).

**Занятие 16. Организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР по охране растительного покрова (2 час.).**

Цель проведения занятия: ознакомление с способами защиты древесно-кустарниковой растительности, не подлежащей вырубке или пересадке.

Время, отводимое на занятие: 2 академических часа (90 минут).

Учебные вопросы и расчет времени:

Вступительная часть (10 минут).

Основная часть (70 минут).

Учебный вопрос 1. Проверка информационного поиска по теме занятия. Корректировка направления поиска. Формулировка дополнительных критериев поиска (30 минут).

Учебный вопрос 2. Проведение дополнительного поиска в сети Internet (40 минут).

Заключительная часть (10 минут).

**Занятие 17. Организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР по охране животного мира (2 час.).**

Цель проведения занятия: ознакомление с решениями, направленными на недопущение проникновения животных на территорию строительства; с компенсационными мерами при пересечении путей миграции животных.

Время, отводимое на занятие: 2 академических часа (90 минут).

Учебные вопросы и расчет времени:

Вступительная часть (10 минут).

Основная часть (70 минут).

Учебный вопрос 1. Проверка информационного поиска по теме занятия. Корректировка направления поиска. Формулировка дополнительных критериев поиска (30 минут).

Учебный вопрос 2. Проведение дополнительного поиска в сети Internet (40 минут).

Заключительная часть (10 минут).

**Занятие 18. Организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР по охране социальной среды (2 час.).**

Цель проведения занятия: ознакомление с решениями по обеспечению благоприятной среды жизнедеятельности в период строительства на участках строительства и прилегающих территорий (защита от шумовых воздействий, вибрации, загазованности, запыленности, загрязнения почвы, повышенной освещенности и яркости света в темное время суток); с мероприятиями по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Время, отводимое на занятие: 2 академических часа (90 минут).

Учебные вопросы и расчет времени:

Вступительная часть (10 минут).

Основная часть (70 минут).

Учебный вопрос 1. Проверка информационного поиска по теме занятия. Корректировка направления поиска. Формулировка дополнительных критериев поиска (30 минут).

Учебный вопрос 2. Проведение дополнительного поиска в сети Internet (40 минут).

Заключительная часть (10 минут).

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Экологическая безопасность строительного производства» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристику заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

### **IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

#### **Формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине «Современные технологии строительных работ в особых условиях»**

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация (экзамен)
1	Организационно-экологические проектные решения строительства объектов в составе ПОС	(ОПК-9)	Знает	Собеседование УО-1 Вопросы* 1-38 Обзор ПР-7 Темы** 1-19	Вопросы* 1-38

			Умеет	Собеседование УО-1 Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	Вопросы 1-38
			Владеет	Собеседование УО-1 Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	Вопросы 1-38
		(ПК-13)	Знает	Собеседование УО-1 Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	Вопросы 1-38
			Умеет	Собеседование УО-1 Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	Вопросы 1-38

			Владеет	Собеседование УО-1 Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	Вопросы 1-38
2	Природоохранные мероприятия в составе ППР	(ОПК-9)	Знает	Собеседование УО-1 Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	Вопросы 1-38
			Умеет	Собеседование УО-1 Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	Вопросы 1-38
			Владеет	Собеседование УО-1 Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	Вопросы 1-38

		(ПК-13)	Знает	Собеседование УО-1 Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	Вопросы 1-38
			Умеет	Собеседование УО-1 Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	Вопросы 1-38
			Владеет	Собеседование УО-1 Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	Вопросы 1-38

Примечания: (\*)- Перечень вопросов по дисциплине приведен ниже;

(\*\*)- Перечень тем творческих заданий (обзоров) приведен ниже.

## **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

1. Управление экологической безопасностью строительства. Экологический

мониторинг : учебное пособие / В. И. Теличенко, М. Ю. Слесарев, В. Ф. Стойков.  
– М.: АСВ, 2005. – 325с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:393208&theme=FEFU>

2. Основы комплексной безопасности строительства / В. И. Теличенко, В. М. Ройтман, М. Ю. Слесарев [и др. ; под ред. В. И. Теличенко и В. М. Ройтмана]. – М.: АСВ, 2011. – 167с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:667920&theme=FEFU>

3. Строительная экология: учебное пособие для строительных специальностей вузов / Л. В. Передельский, О. Е. Приходченко. Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. 315с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:392426&theme=FEFU>

4. Методическое пособие по разработке решений по экологической безопасности строительства в составе ПОС И ППР. ОАО ПКТИпромстрой

<http://www.gosthelp.ru/text/PosobieMetodicheskoePosob3.html>

### **Дополнительная литература**

1. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды», ГП Центринвестпроект, 2000г.

[http://baer-spb.ru/d/65472/d/posobie\\_k\\_snip\\_11-01-95\\_po\\_razrabotke\\_razdela\\_proektnoy\\_dokumentacii\\_ohrana\\_okruzhayushey\\_sredy.pdf](http://baer-spb.ru/d/65472/d/posobie_k_snip_11-01-95_po_razrabotke_razdela_proektnoy_dokumentacii_ohrana_okruzhayushey_sredy.pdf)

2. Практическое пособие к СП 11-101-95 по разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» при обосновании инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений, ГП Центринвестпроект, 1998г.

[http://snipov.net/c\\_4646\\_snip\\_96072.html](http://snipov.net/c_4646_snip_96072.html)

3. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»



<http://docs.cntd.ru/document/871001220>

4. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Санитарные нормы. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»

[http://snipov.net/c\\_4819\\_snip\\_98357.html](http://snipov.net/c_4819_snip_98357.html)

5. СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»

[http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?term\\_1=FEFU](http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?term_1=FEFU)

6. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию : постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г., N 87

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:590196&theme=FEFU>

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Научная электронная библиотека НЭБ

<http://elibrary.ru/querybox.asp?scope=newquery>

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

<http://e.lanbook.com/>

3. ЭБС «Консультант студента»

<http://www.studentlibrary.ru/>

4. ЭБС znanium.com НИЦ «ИНФРА-М»

<http://znanium.com/>

5. Научная библиотека ДВФУ публичный онлайн каталог

<http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>

6. Информационная система ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам

<http://window.edu.ru/resource>

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы.

В процессе освоения теоретического материала дисциплины необходимо вести конспект лекций и добавлять к лекционному материалу информацию, полученную из рекомендуемой литературы.

При этом желательно проводить анализ полученной дополнительной информации и информации лекционной, конспектировать существенные дополнения, возможно на следующей лекции ставить вопросы, связанные с дополнительными знаниями.

Качество освоения студентами материалов лекционных занятий контролируется устным опросом.

Практические занятия предназначены для:

- ознакомления студентов с компонентами природной среды, подверженными неблагоприятным экологическим воздействиям в процессе строительного производства;
- более глубокого изучения студентами конкретных организационно-технологических проектных решений по компонентам природной среды;
- ознакомления студентов с нормативными источниками, используемыми при организационно-технологическом проектировании с соблюдением экологических требований;
- приобретения навыков решения конкретных задач при организационно-технологическом проектировании строительного производства с присутствием экологических ограничений.

Практические занятия предполагают в основном групповую работу со студентами. При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться индивидуальными консультациями преподавателя. Консультации студентов проводятся как при личной встрече (в отведенные для этого часы на кафедре СиУН, в кабинете С910), так и через электронную почту.

Преподаватель проверяет качество и планомерность выполнения работы в течение семестра, выставляя в рабочий журнал текущие отметки. Студент имеет право ознакомиться с ними.

Практические занятия посвящены поиску информационного материала, касающегося организационно-технологическим проектным решениям, используемым при составлении ПОС и ППР.

Найденный информационный материал студент оформляет в конспекте в виде обзора.

Тема обзора назначается преподавателем.

Целью написания обзора является:

- библиографический поиск необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);
- ознакомление с организационно-экологическими проектными решениями по различным компонентам природной среды.

Основные задачи студента при написании обзора:

- выявить в процессе информационного поиска материал по теме своей работы;
- верно (без искажения смысла) передать в своей работе наиболее значимые теоретические сведения;
- с максимальной полнотой проработать заданную тему.

Требования к содержанию:

- материал, использованный в творческом задании (обзоре), должен строго соответствовать рассматриваемой теме;
- последовательность изложения информации в основной части обзора должна быть сформирована в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.);
- обзор должен заканчиваться подведением итогов проведенной работы.

Структура обзора.

1. Титульный лист.
2. Оглавление.

### 3. Текст обзора.

#### 3.1 Введение.

#### 3.2 Основная часть.

#### 3.3 Заключение.

### 4. Список использованных источников

Введение - раздел обзора, в котором формулируется проблема, цель и задачи данной работы. Цель и задачи исследования должны быть описаны кратко и четко.

Основная часть обзора представляет собой подборку важнейших материалов по теме.

Заключение - раздел обзора, в котором формулируются достигнутые задачи.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

При освоении дисциплины используются технические и электронные средства обучения, учебно-наглядные материалы: технические и электронные средства обучения, учебно-наглядные материалы, учебные пособия. На занятиях используется оборудование с выходом на ПК в аудиториях E708 и E709 Инженерной школы. Для проведения практических работ используются мультимедийные классы, включающие наличие интерактивной доски и проекторов.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
по дисциплине «**Экологическая безопасность строительного производства**»  
Направление подготовки **08.04.01 Строительство**  
магистерская программа «**Теория и практика организационно-  
технологических и экономических решений**»  
**Форма подготовки: очная**

**Владивосток**

**2017**

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

<b>№ п/п</b>	<b>Дата/сроки выполнения</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Примерные нормы времени на выполнение</b>	<b>Форма контроля</b>
<b>1</b>	<b>В течение семестра</b>	<b>Работа с теоретическим материалом</b>	<b>54 часа</b>	<b>УО-1, ПР-7</b>

### **Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению.**

За неделю до практического занятия преподаватель объявляет тему информационного поиска. За время до следующего занятия студенты осуществляют информационный поиск по объявленной теме. На очередных практических занятиях преподаватель проверяет результаты поиска, при необходимости дает рекомендации по его доработке.

В течение семестра студенты составляют конспекты, содержащие обзоры по темам практических занятий. Для выполнения данной работы студент должен последовательно выполнить следующие задачи:

- ознакомиться с заданной темой обзора;
- выполнить поиск информации в сети Internet с применением информационно-поисковых систем;
- после консультации с преподавателем скорректировать направление информационного поиска, сформулировать дополнительные критерии поиска;
- откорректировать после консультации с преподавателем последовательность изложения материала в основной части обзора;
- оформить список использованных источников в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине «Экологическая безопасность строительного производства»  
Направление подготовки 08.04.01 Строительство  
магистерская программа «Теория и практика организационно-  
технологических и экономических решений»  
Форма подготовки: очная

**Владивосток**  
**2017**

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по дисциплине «Экологическая безопасность строительного производства»**  
(наименование дисциплины, вид практики)

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>(ОПК-9) способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов</p>	Знает	тенденцию развития строительных технологий; особенности производства строительных работ в условиях экологических ограничений
	Умеет	осуществлять поиск научной информации о современных строительных технологиях, обеспечивающих экологическую безопасность
	Владеет	методами и навыками творческой работы при подготовке и выполнении поставленной задачи.
<p>(ПК-13) владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений</p>	Знает	владением методами организации безопасного ведения работ, предотвращающими экологические нарушения
	Умеет	внедрять новые методы и способы строительного производства путем разработки организационно-технологической документации на выполнение работ в условиях экологических ограничений
	Владеет	методикой оценки экологических рисков при реализации строительных процессов; навыками разработки мероприятий, направленных на минимизацию или предотвращение нежелательных экологических воздействий при производстве строительных работ.

**Формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине  
«Экологическая безопасность строительного производства»**



№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация (зачет)
1	Организационно- экологические проектные решения строительства объектов в составе ПОС	(ОПК-9)	Знает	Собеседование УО-1 Вопросы* 1-38 Обзор ПР-7 Темы** 1-19	Вопросы* 1-38
			Умеет	Собеседование УО-1 Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	Вопросы 1-38
			Владеет	Собеседование УО-1 Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	Вопросы 1-38
		(ПК-13)	Знает	Собеседование УО-1 Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	Вопросы 1-38
			Умеет	Собеседование УО-1 Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	Вопросы 1-38
			Владеет	Собеседование УО-1	Вопросы 1-38

				Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	
2	Природоохранные мероприятия в составе ППР	(ОПК-9)	Знает	Собеседование УО-1 Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	Вопросы 1-38
			Умеет	Собеседование УО-1 Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	Вопросы 1-38
			Владеет	Собеседование УО-1 Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	Вопросы 1-38
		(ПК-13)	Знает	Собеседование УО-1 Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	Вопросы 1-38
			Умеет	Собеседование УО-1 Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	Вопросы 1-38

			Владеет	Собеседование УО-1 Вопросы 1-38 Обзор ПР-7 Темы 1-19	Вопросы 1-38
--	--	--	---------	---	-----------------

Шкала оценивания уровня сформированности компетенции

Код и формулировка Компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
(ОПК-9) способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов	Знает (пороговый уровень)	тенденцию развития строительных технологий; особенности производства строительных работ в условиях экологических ограничений	Знание особенностей строительного производства в различных условиях его экологически безопасного осуществления.	Способность: перечислить основные организационно-экологические проектные решения
	Умеет (продвинутый уровень)	осуществлять поиск научной информации о строительном производстве, осуществляемом в условиях экологических ограничений	Умение проводить анализ и оценку слабых и сильных сторон методов и способов строительного производства, применяемых в условиях действия экологических ограничений	Способность: перечислить основные компоненты природной среды, требующие учета при разработке организационно-экологических проектных решений
	Владеет (высокий уровень)	методами и навыками творческой работы при подготовке и выполнении поставленной задачи.	Владение методами и навыками обоснования принимаемых решений на периоды строительства и эксплуатации по каждому компоненту природной среды.	Способность: производить оценку эффективности организационно-экологических проектных решений
(ПК-13)	Знает	методы обработки и	Знание требований	Способность:

<p>владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений</p>	<p>(пороговый уровень)</p>	<p>использования технической информации в области строительного производства и условия их применения при проектировании и производстве работ</p>	<p>экологической безопасности к объектам строительной деятельности на стадии предпроектной и проектной подготовки</p>	<p>перечислить основные мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, оздоровлению окружающей среды</p>
	<p>Умеет (продвинутый)</p>	<p>различать и использовать необходимую для проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ действующую нормативную документацию, пользоваться электронными базами данных.</p>	<p>Умение осуществлять организационно-технологическое проектирование с применением методов и способов предотвращения экологических нарушений.</p>	<p>Способность разрабатывать проектные решения и мероприятия в составе ПОС и ППР по охране окружающей среды в период строительства</p>
	<p>Владеет (высокий)</p>	<p>навыками поиска современных методов строительного производства и нормативных документов для экологически безопасных условий строительства в электронных базах данных</p>	<p>Владение методами выбора организационно-экологических проектных решений</p>	<p>Способность: производить оценку степени экологической безопасности проектных решений в составе ПОС и ППР</p>

## **Содержание методических рекомендаций, Определяющих процедуры оценивания результатов освоения дисциплины «Экологическая безопасность строительного производства»**

**Текущая аттестация студентов.** Текущая аттестация студентов по дисциплине «Экологическая безопасность строительного производства» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Экологическая безопасность строительного производства» проводится в форме *собеседования УО-1*, проверки *конспекта ПР-7*, по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Оценка освоения учебной дисциплины «Экологическая безопасность строительного производства» является комплексным мероприятием, которое в обязательном порядке учитывается и фиксируется ведущим преподавателем. Такие показатели этой оценки, как посещаемость всех видов занятий и устный опрос фиксируется в журнале посещения занятий.

Степень усвоения теоретических знаний оценивается такими контрольными мероприятиями как устный опрос.

**Промежуточная аттестация студентов.** Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Экологическая безопасность строительного производства» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

В соответствии с рабочим учебным планом по направлению подготовки 08.04.01 Строительство магистерская программа «Теория и практика принятия организационно-технологических и экономических решений» видом промежуточной аттестации студентов в процессе изучения дисциплины «Экологическая безопасность строительного производства» является зачет (3семестр). Зачет проводится в устном виде, при собеседовании в форме ответов на вопросы.

## «Экологическая безопасность строительного производства»

№ п/п	Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	УО-1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	ПР-7	Конспект	Продукт самостоятельной работы обучающегося, отражающий основные идеи заслушанной лекции, сообщения и т.д.	Темы/разделы дисциплины

### Вопросы к зачету по дисциплине

1. Какой круг задач у экологии применительно к области строительного производства?
2. На какие основные составляющие природной среды оказывает техногенное воздействие процесс строительного производства?
3. В чем сущность экологической безопасности строительства?
4. Какие мероприятия сохраняют экологическое равновесие в строительной деятельности человека?
5. В каких нормативных и инструктивных документах приведены рекомендации по разработке основных документов и мероприятий экологического сопровождения на стадиях предпроектной и проектной подготовки?
6. Какие вопросы, связанные с возможными воздействиями на окружающую среду рассматриваются при обосновании места размещения строительного объекта?
7. В каких нормативных документах изложены требования к инженерно-экологическим изысканиям, проводимым при подготовке проектной документации на строительство?

8. Каков перечень документов входит в состав материалов геоэкологических изысканий?
9. Какие основные виды исследований входят в состав геоэкологических изысканий?
10. Для решения каких задач при строительстве выполняются эколого-гидрогеологические исследования?
11. Какие материалы эколого-гидрогеологических исследований необходимы для обоснования проектной документации?
12. Каковы основные задачи исследования химического и эпидемиологического загрязнения грунтов?
13. Каковы задачи радиационно-экологических и газогеохимических исследований для строительства?
14. Какие материалы входят в раздел «Охрана окружающей среды» инвестиционно-строительного проекта?
15. По какому алгоритму разрабатываются природоохранные мероприятия по каждому компоненту природной среды?
16. Какие мероприятия и работы, направленные на локализацию и снижение временного антропогенного воздействия строительства на окружающую природную среду планируются при разработке организационно-технологической документации?
17. Какова сущность, состав и объем геоэкологического мониторинга, проводимого при производстве строительных работ?
18. Какие природные техногенные факторы, способствующие ухудшению геоэкологической обстановки, следует учитывать при строительстве?
19. Какие исходные материалы требуются для разработки мероприятий и решений по сохранению окружающей среды и обеспечению экологической безопасности строительства в составе ПОС?
20. Каковы организационно-экологические рекомендации по разработке строительных генеральных планов при устройстве временных зданий и сооружений, пунктов мойки колес автотранспорта?



21. Каковы организационно-экологические рекомендации по разработке строительных генеральных планов при устройстве внутриплощадочных и подъездных дорог и путей транспортирования оборудования и материалов?
22. Каковы организационно-экологические рекомендации по разработке строительных генеральных планов при устройстве временных инженерных сетей?
23. Каковы организационно-экологические рекомендации по разработке строительных генеральных планов при устройстве складских площадок?
24. Как учитываются экологические требования при обосновании потребности и выборе основных строительных машин и транспортных средств?
25. Как учитываются экологические требования при размещении грунта и отходов строительного производства?
26. Каковы экологические особенности обустройства и содержания строительных площадок, учитываемые при разработке ППР?
27. Каковы организационно-экологические рекомендации, учитываемые при сносе зданий и сооружений, ликвидации коммуникаций, используются при разработке ППР?
28. Как учитываются требования экологической безопасности при производстве строительного-монтажных работ в ночное время?
29. Каковы требования к производству земляных и свайных работ в части сохранения плодородного слоя грунта; работы на оползнеопасных склонах; исключения динамических и вибрационных воздействий?
30. Учет экологической безопасности при механизации строительного производства.
31. Каковы основные направления исследований в области строительной экологии?
32. Какие организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР должны разрабатываться в части охраны воздушной среды?
33. Какие организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР должны разрабатываться в части охраны от загрязнения поверхностных вод?

34. Какие организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР должны разрабатываться в части охраны от загрязнения подземных вод?
35. Какие организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР должны разрабатываться в части предотвращения загрязнения почвы и грунта?
36. Какие организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР должны разрабатываться в части сохранения растительного покрова?
37. Какие организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР должны разрабатываться в части охраны животного мира?
38. Какие организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР должны разрабатываться в части охраны социальной среды?

#### **Темы для подготовки творческого задания (обзора)**

1. Основные нормативные документы, применяемые при проектировании производства строительных работ, осуществляемых с учетом экологической безопасности.
2. Организационно-экологические проектные решения в составе ПОС и ППР по снижению уровней звука проникающего шума в помещениях и шума на территории жилой застройки вблизи района строительства до допустимых значений.
3. Организационные и технические мероприятия по снижению загрязнения воздушной среды вредными выбросами от строительных машин, пылью, вредными газами от технологических операций.
4. Методы обоснования технической невозможности или экономической нецелесообразности повторного использования сточных вод при применении необоротных систем водоснабжения.
5. Методы расчета количества и качества сбрасываемых сточных вод при строительстве.
6. Технические решения по устройству водоотвода.

7. Требования по обустройству пунктов мойки колес автотранспорта на строительной площадке.
8. Решения по утилизации шламовых осадков от мойки колес автотранспорта, бетоно- и растворонасосов и др.
9. Технические решения и мероприятия, направленные на предотвращение загрязнения и самоизлива подземных вод во время производства строительных работ.
10. Решения по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы.
11. Методика расчета площадей с обоснованием необходимости временного хранения на строительной площадке грунтов от экскавации, предназначенных для повторного использования.
12. Решения по вывозу и утилизации непригодных к вторичному использованию грунтов.
13. Решения по сбору, хранению, перевозке, утилизации и захоронению отходов строительства и сноса с расчетом площади приобъектных складов временного их хранения.
14. Решения по организации экологического мониторинга радиоактивного заражения грунтов, истечения метана и радона из почв при проведении земляных работ на местах бывших свалок.
15. Методами минимизации объемов использования и уничтожения растительных ресурсов.
16. Обоснование экономической нецелесообразности или технической невозможности использования существующих подъездных дорог, прокладки временных дорог по трассам предусмотренных проектом постоянных дорог.
17. Способы защиты древесно-кустарниковой растительности, не подлежащей вырубке или пересадке.
18. Решения, направленные на недопущение проникновения животных на территорию строительства; компенсационные меры при пересечении путей миграции животных.

19. Решения по обеспечению благоприятной среды жизнедеятельности в период строительства на участках строительства и прилегающих территориях (защита от шумовых воздействий, вибрации, загазованности, запыленности, загрязнения почвы, повышенной освещенности и яркости света в темное время суток); мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

**Критерии выставления оценки студенту на зачёте  
по дисциплине «Современные технологии строительных работ в особых  
условиях»**

<b>Баллы (рейтин- говой оценки)</b>	<b>Оценка экзамена (стандартная)</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
90-100	«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
80-99	«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
70-89	«удовлетвори- тельно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
15-69	«не удовлетворите- льно»	Оценка «не удовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных

### **Критерии оценки устного ответа при собеседовании**

30 баллов - если ответ: показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области,

-отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владением терминологическим аппаратом, умением объяснять сущность, явлений, процессов, событий, умением делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры,

-обнаруживает свободу владения монологической речью, логичность и последовательность ответа,

-показывает умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

20 баллов – если ответ: содержит прочные знания основных процессов изучаемой предметной области,

-отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владением терминологическим аппаратом,

-показывает умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры,

-показывает свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

10 баллов – если дан ответ: свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области,

-отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры,

-свидетельствующий о недостаточно свободном владении монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа, неумение привести пример развития ситуации, привести связь с другими аспектами изучаемой области.

5 баллов – ответ: обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области,

- отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений и процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

### **Критерии оценки творческого задания (обзора)**

70 баллов – обзор полностью отвечает требованиям оформления; заданная тема раскрыта с достаточной степенью детализации;

50 баллов – обзор отвечает требованиям оформления, но имеются отдельные замечания; заданная тема раскрыта, но имеются отдельные замечания;

30 баллов – обзор не соответствует требованиям оформления; заданная тема не раскрыта;

10 баллов – обзор не предоставлен.