

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к412) Изыскания и проектирование
железных и автомобильных дорог

Богданов А.И., канд.
техн. наук, доцент



18.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Технология строительства автодорог**

для специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое
прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

Составитель(и): к.т.н., доцент, Анисимов Вик.А.; к.т.н., доцент, Калинин О.В.

Обсуждена на заседании кафедры: (к412) Изыскания и проектирование железных и
автомобильных дорог

Протокол от 18.05.2022г. № 19

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от __ ____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Богданов А.И., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от __ ____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Богданов А.И., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от __ ____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Богданов А.И., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от __ ____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Богданов А.И., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Технология строительства автодорог
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 484

Квалификация **инженер**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты (семестр) 8
контактная работа	52	курсовые работы 8
самостоятельная работа	92	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	16 1/6			
Неделя	16 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельно й работы	4	4	4	4
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	92	92	92	92
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Принципы назначения работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог. Земляные работы при строительстве автомобильных дорог и объектов транспортного назначения. Строительство конструктивных слоев дорожной одежды и объектов транспортного назначения. Транспортно-эксплуатационное состояние автомобильных дорог. Оценка транспортно-эксплуатационного состояния дорог. Принципы планирования работ по капитальному ремонту и реконструкции дорог. Организации работ по реконструкции автомобильных дорог. Реконструкция земляного полотна и дорожных одежд. Обоснование выбора технологии и средств механизации реконструкции дорог.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.28
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Строительная механика
2.1.2	Строительные материалы для транспортного строительства
2.1.3	Экономика
2.1.4	Сопротивление материалов
2.1.5	Теоретическая механика
2.1.6	Инженерная геодезия и геоинформатика
2.1.7	Информатика
2.1.8	Общий курс путей сообщения
2.1.9	Технологическая практика
2.1.10	Изыскательская практика (инженерно-геологическая)
2.1.11	Изыскательская практика (инженерно-геодезическая)
2.1.12	Изыскания и проектирование автомобильных дорог
2.1.13	Экология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Реконструкция и ремонт автомобильных дорог
2.2.2	Проектная практика
2.2.3	Организация, планирование и управление транспортным строительством
2.2.4	Производственная база дорожного строительства
2.2.5	Технологическая практика
2.2.6	Транспортные развязки

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать:

Этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.

Уметь:

Разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Владеть:

Методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта

ОПК-7: Способен разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных сооружений, применять технологические процессы и технологическое оборудование, планировать и контролировать технологические процессы строительных и ремонтных работ

Знать:

Инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений предприятий автомобильного транспорта

Уметь:

Разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей; анализировать, планировать и контролировать технологические процессы; использовать алгоритмы деятельности, связанные с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации

автомобильного транспорта
Владеть:
Навыками осуществления контроля соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей; методами планирования и организации ремонтных работ для обеспечения безопасного движения автотранспорта

ПК-2: Способен разрабатывать проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

Знать:
Нормативные правовые акты, техни-ческие и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; источники информации сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники; методы, практические приемы выполнения экспериментальных исследований, современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности; установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий.
Уметь:
Находить и анализировать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования; определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности или их элементов; использовать информационно-коммуникационные технологии в про-фессиональной деятельности; получать и предоставлять необходимые сведения для производства работ, оформлять документацию по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.
Владеть:
Методами разработки проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; навыками определения руководящих документов по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности.

ПК-6: Способен организовывать производство строительных работ на объекте капитального строительства

Знать:
Осуществлять проверку комплектности и качества оформления проектной документации, оценивать соответствие содержащейся в ней технической информации требованиям нормативной технической документации. Подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства. Производить расчеты соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства строительных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам. Осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства. Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ.
Уметь:
Использовать требования законодательства Российской Федерации к составу, содержанию и оформлению проектной документации. Применять требования нормативных технических документов к организации производства строительных работ на объекте капитального строительства. Состав и порядок оформления документов для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства. Использовать технологии производства строительных работ. Применять требования нормативных технических документов к производству строительных работ на объекте капитального строительства. Использовать особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства. Применять требования технических документов, определяющих состав временных сооружений и порядок обустройства и подготовки строительной площадки объекта капитального строительства (временные коммуникации, временные бытовые помещения, площадки для стоянки строительной техники, схемы движения транспорта, места хранения строительных материалов, изделий, конструкций, комплектующих). Использовать содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ. Применять виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей). Использовать способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ).
Владеть:
Способностью контроля проектной документации по объекту капитального строительства. Способностью оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства. Способностью разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства. Способностью подготовки и оборудования участка производства строительных работ на объекте капитально-го строительства.

УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Знать:
что положено ...
Уметь:
что положено ...
Владеть:

чем положено ...

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. ЛЕКЦИИ						
1.1	Лекция № 1. Тема и содержание. Конструкция земляного полотна. Классификация грунтов. Основные требования к грунтам для строительства земляного полотна. Сроки выполнения земляных работ. Теоретические основы уплотнения грунтов. Определение требуемой плотности грунта земляного полотна. Понятие о стандартной плотности и оптимальной влажности. Коэффициент стандартного и относительного уплотнения. /Лек/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, методы активизации традиционных лекционных занятий)
1.2	Лекция № 2. Тема и содержание. Подготовка дорожной полосы. Восстановление и закрепление трассы. Разбивочные работы. Расчистка дорожной полосы. Удаление слоя растительного грунта. Назначение ширины полосы отвода. Нормы временного и постоянного отвода. Обеспечение поверхностного водоотвода. Способы предохранения от грунтовых вод. /Лек/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, методы активизации традиционных лекционных занятий)
1.3	Лекция № 3. Тема и содержание. Способы отсыпки насыпей. Послойная технология устройства насыпей. Технология уплотнения грунта в насыпи. Выбор машин для уплотнения грунтов земляного полотна. Правила укладки грунта в насыпь. Правила устройства выемок на дороге. /Лек/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, методы активизации традиционных лекционных занятий)
1.4	Лекция № 4. Тема и содержание. ... /Лек/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, методы активизации традиционных лекционных занятий)
1.5	Лекция № 5. Тема и содержание. Бульдозерные, скреперные, автогрейдерные, экскаваторные земляные работы. Область применения средств механизации, рабочие органы, технологические схемы при производстве работ, расчет производительности. Гидромеханизация земляных работ. Способы разработки грунтов, их транспортирование и укладка в насыпь. /Лек/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, методы активизации традиционных лекционных занятий)

1.6	Лекция № 6. Тема и содержание. Классификация болот. Возведение насыпей при полном и частичном выторфовывании на болотах 1-го типа. Возведение насыпей на основаниях с дренажными прорезями и вертикальными дренажами. Применение пакетных синтетических материалов при возведении насыпей на слабых переувлажненных грунтах. Отсыпки насыпей на болотах 2 и 3 типа. Применение взрывных работ при возведении насыпей на болотах. /Лек/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, методы активизации традиционных лекционных занятий)
1.7	Лекция № 7. Тема и содержание. Особенности производства земляных работ и технологии устройства насыпи в зимних условиях. Способы предохранения грунтов от промерзания. Способы разработки мерзлых грунтов. Буровзрывные работы. Средства взрывания. Способы взрывания. Расчет заряда взрывчатого вещества. Возведение земляного полотна в особых условиях: горной местности, зоны вечной мерзлоты. /Лек/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, методы активизации традиционных лекционных занятий)
1.8	Лекция № 8. Тема и содержание. Технологические особенности конструкций дорожных одежд, покрытий и оснований. Время проведения работ. Способы устройства дорожной одежды. Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды. Разбивочные работы. Дорожные устройства. /Лек/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, методы активизации традиционных лекционных занятий)
Раздел 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ							
2.1	Занятие № 1. Тема и содержание. Задачи и состав курсовой работы. Сроки выполнения земляных работ. /Пр/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, работа в малых группах)
2.2	Занятие № 2. Тема и содержание. График распределения земляных масс. /Пр/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, работа в малых группах)
2.3	Занятие № 3. Тема и содержание. ... /Пр/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, работа в малых группах)

2.4	Занятие № 4. Тема и содержание. Определение сменного объема работ и ведущей машины. /Пр/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, работа в малых группах)
2.5	Занятие № 5. Тема и содержание. Подбор состава механизированного отряда. /Пр/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, работа в малых группах)
2.6	Занятие № 6. Тема и содержание. ... /Пр/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, работа в малых группах)
2.7	Занятие № 7. Тема и содержание. Составление технологической карты. /Пр/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, работа в малых группах)
2.8	Занятие № 8. Тема и содержание. ... /Пр/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, работа в малых группах)
2.9	Занятие № 9. Тема и содержание. Построение технологического плана потока. /Пр/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, работа в малых группах)
2.10	Занятие № 10. Тема и содержание. ... /Пр/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, работа в малых группах)

2.11	Занятие № 11. Тема и содержание. Составление линейного календарного графика производства работ. /Пр/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, работа в малых группах)
2.12	Занятие № 12. Тема и содержание. ... /Пр/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, работа в малых группах)
2.13	Занятие № 13. Тема и содержание. Разработка технологической схемы работы механизма. /Пр/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, работа в малых группах)
2.14	Занятие № 14. Тема и содержание. Подготовка чертежа «Технологическая схема устройства земляного полотна». /Пр/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, работа в малых группах)
2.15	Занятие № 15. Тема и содержание. ... /Пр/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, работа в малых группах)
2.16	Занятие № 16. Защита курсовой работы. /Пр/	8	2	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Частичное проведение в интерактивной форме (активное слушание, работа в малых группах)
	Раздел 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА						
3.1	Подготовка к лекционным занятиям. /Ср/	8	8	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	8	8			0	
3.3	Подготовка курсовой работы "Возведение земляного полотна при строительстве автомобильной дороги". /КР/	8	60	УК-2 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.4	Подготовка к зачёту. /Зачёт/	8	16	УК-2 ПК-6	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
-----	------------------------------	---	----	-----------	-------------------------------	---	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Цупиков С. Г., Казачек Н. С., Цупикова Л. С.	Возведение земляного полотна автомобильных дорог: учебное пособие	Москва Вологда: Инфра- Инженерия, 2019, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565000

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Цупиков С. Г., Казачек Н. С., Цупикова Л. С.	Строительство дорожных одежд и материально-техническое обеспечение дорожного строительства: учебное пособие	Москва Вологда: Инфра- Инженерия, 2019, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564998

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Цупиков С. Г.	Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог: справочник	Москва: Инфра-Инженерия, 2007, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=70500

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	ДВГУПС. – URL: http://www.dvgups.ru	http://www.dvgups.ru
Э2	ЭИОС ДВГУПС. – URL: http://lk.dvgups.ru	http://lk.dvgups.ru
Э3	НТБ ДВГУПС. – URL: http://lib.festu.khv.ru	http://lib.festu.khv.ru
Э4	НТБ ДВГУПС. – URL: http://ntb.festu.khv.ru	http://ntb.festu.khv.ru

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415
Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367
AutoDESK (AutoCAD, Revit, Inventor Professional, 3ds Max и др.) - САПР, бесплатно для ОУ
Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415
Adobe Reader, свободно распространяемое ПО
Free Conference Call (свободная лицензия)
Zoom (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

1. ДВГУПС. – URL: http://www.dvgups.ru
2. ЭИОС ДВГУПС. – URL: http://lk.dvgups.ru
3. НТБ ДВГУПС. – URL: http://lib.festu.khv.ru
4. НТБ ДВГУПС. – URL: http://ntb.festu.khv.ru

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
249	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.

Аудитория	Назначение	Оснащение
3317	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3322	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
343	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
423	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. зал электронной информации	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
326	"Аудитория № 326 -Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Беспилотные и цифровые технологии на транспорте и в строительстве».	Оснащенность: комплект учебной мебели, холодильник. Технические средства обучения: ПК, интерактивная доска, голографический стол NettleBox, проектор, очки виртуальной реальности, макет, квадрокоптер, БПЛА.
364	Компьютерный класс для проведения лабораторных и практических занятий. Лаборатория "Геоинформационные технологии в изысканиях"	комплект мебели: столы, стулья, доска, ПК
260	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций.	комплект учебной мебели, доска, плакаты.
2302	Компьютерный класс для лабораторных и практических занятий. Лаборатория "Геоинформационные технологии в проектировании"	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, экран, проектор, ПК, аудиосистема
2304	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: парты, столы, стулья, учебная доска, переносной видеопроектор, интерактивная доска
1303	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
160	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория геодезии и геоинформатики	теодолиты, нивелиры, планиметры, тахеометры, дальнометры, штативы, рулетки, рейки, комплект учебной мебели, доска маркерная
162	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория геодезии и геоинформатики	маркерная доска, комплект учебной мебели, рециркулятор бактерицидный, теодолиты, нивелиры, планиметры, тахеометры, дальнометры, штативы, рулетки, рейки

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Не пропускать аудиторные занятия.
2. Если пропущена лекция, то восстановить ее (переписать), самостоятельно изучить пропущенную тему по конспекту, учебной и учебно-методической литературе.
3. Если пропущено практическое занятие, то самостоятельно выполнить пропущенные разделы курсовой работы.
4. Соблюдать сроки выполнения самостоятельной работы.
5. Соблюдать сроки промежуточной аттестации.

Тема курсовой работы "Возведение земляного полотна при строительстве автомобильной дороги".

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

РЕКОМЕНДОВАННЫЙ СТАНДАРТНЫЙ ТЕКСТ:

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами практических занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины.

Подготовка к зачету.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций (при наличии лекционного курса по дисциплине), рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. При подготовке к сдаче зачета студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к зачету студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.

Виды самостоятельной работы студентов и их состав

Самостоятельная работа студентов (индивидуальная, групповая, коллективная) является важной частью в рамках данного курса.

Студентам предлагаются следующие формы самостоятельной работы:

- самостоятельная домашняя работа;
- закрепление фонетических, грамматических и лексических языковых средств, необходимых для формирования коммуникативной компетенции;
- работа с электронными специальными словарями и энциклопедиями, с электронными образовательными ресурсами;
- овладение и закрепление основной терминологии по направлению;
- работа со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере;
- внеаудиторное чтение текстов деловой / профессиональной направленности;
- самостоятельная работа (индивидуальная) с использованием Интернет-технологий;
- индивидуальная и групповая творческая работа;
- письменный перевод информации профессионального характера с английского языка на русский;
- повторение грамматических и словообразовательных структур;
- письменный перевод отрывков из статей делового / профессионального характера с русского/английского языка на английский/русский;
- подготовка к выполнению контрольной работы;
- подготовка к промежуточному и итоговому тесту по всему курсу;
- подготовка к зачету (семестр);
- подготовка к выступлению с проектом;

Результаты самостоятельной творческой работы могут быть представлены в форме презентации или доклада по теме, в форме рефератов, или иного проекта.

Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов по дисциплине производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для освоения дисциплины будут использованы лекционные аудитории, оснащенные досками для письма, мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран. Для проведения семинарских (практических) занятий - мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория: мультимедийное оборудование, источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров): мультимедийное оборудование;
- аудитория для самостоятельной работы: стандартные рабочие места с персональными компьютерами.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено обслуживание по межбиблиотечному абонементу (МБА) с Хабаровской краевой специализированной библиотекой для слепых. По запросу пользователей НТБ инвалидов по зрению, осуществляется информационно-библиотечное обслуживание, доставка и выдача для работы в читальном зале книг в специализированных форматах для слепых.

Разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающиеся инвалиды, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Под индивидуальной работой подразумеваются две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету становятся важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При составлении индивидуального графика обучения необходимо предусмотреть различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Дистанционные образовательные технологии

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Специальность **08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей**

Специализация: **Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог**

Дисциплина: **Технология строительства автодорог**

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достиженный уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Шкалы оценивания компетенций при защите курсового проекта/курсовой работы

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Низкий уровень	Содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать результаты проведенных расчетов (исследований); цель КР/КП не достигнута; структура работы нарушает требования нормативных документов; выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; язык не соответствует нормам научного стиля речи.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены не в полном объеме, цель не достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе присутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; затрудняется или отвечает не правильно на поставленный вопрос.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе практически отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся излагает материал, дает правильное определение основных понятий; затрудняется или отвечает не правильно на	Хорошо
Высокий	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют и полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; четко и грамотно отвечает на вопросы.	Отлично

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

1. Конструкции земляного полотна. Общие понятия.
2. Способы уменьшения объемов насыпей при возведении земляного полотна.
3. Классификация грунтов.
4. Основные требования к грунтам для строительства земляного полотна.
5. Сроки выполнения земляных работ.
6. Способы контроля плотности и влажности грунтов земляного полотна.
6. Правила учета и приемки земляных работ и готового земляного полотна.
7. Восстановление и закрепление трассы.
8. Расчистка дорожной полосы.
9. Удаление растительного слоя грунта.
10. Назначение ширины полосы отвода.
11. Обеспечение поверхностного водоотвода.
12. Способы предохранения от грунтовых вод.
13. Способы отсыпки насыпей.
14. Правила укладки грунта в насыпь из боковых резервов.
15. Технология возведения насыпей из боковых резервов.
16. Возведение насыпей из грунта выемок или грунтовых карьеров.
17. Способы разработки выемок.
18. Технологии разработки выемок.
19. Планировка земляного полотна.

20. Планировка откосов насыпей и выемок.
21. Укрепление откосов земляного полотна и выемок.
22. Эскаваторные земляные работы.
23. Автогрейдерные земляные работы.
24. Бульдозерные земляные работы.
25. Скреперные земляные работы.
26. Классификация болот.
27. Конструкции земляного полотна на болотах.
28. Возведение насыпей на болотах с полным или частичным выторфовыванием.
29. Применение взрывных работ при возведении насыпей на болотах.
30. Возведение насыпей на болотах без выторфовывания.
31. Особенности зимних земляных работ.
32. Подготовительные работы при зимних земляных работах.
33. Возведение выемок и возведение насыпей в зимних условиях.
34. Применение взрывных работ при разработке грунтов в зимних условиях.
35. Возведение земляного полотна в сыпучих песках.
36. Возведение земляного полотна на засоленных грунтах.
37. Подготовка дорожного полотна для устройства дорожных одежд.
38. Строительство разделительных, переходно-скоростных и остановочных полос.
39. Строительство укрепительных полос. Укрепление обочин.
40. Назначение и слои дорожных оснований.
41. Строительство цементобетонных и асфальтобетонных оснований.
42. Строительство оснований из минеральных материалов, обработанных вяжущим.
43. Строительство оснований из щебня по способу заклинки и плотных смесей.
44. Строительство гравийных и щебеночно-гравийных оснований.
45. Строительство подстилающих и теплоизолирующих слоев основания.
46. Строительство дренирующих слоев оснований.
47. Осушение дренирующего слоя и верхней части земляного полотна.

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.

Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.

Оценка ответа обучающегося при защите курсовой работы/курсового проекта

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворитель	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Соответствие содержания КР/КП методике расчета (исследования)	Полное несоответствие содержания КР/КП поставленным целям или их отсутствие.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Качество обзора литературы	Недостаточный анализ.	Отечественная литература.	Современная отечественная литература.	Новая отечественная и зарубежная литература.
Творческий характер КР/КП, степень самостоятельности в разработке	Работа в значительной степени не является самостоятельной.	В значительной степени в работе использованы выводы, выдержки из других авторов без ссылок на них.	В ряде случаев отсутствуют ссылки на источник информации.	Полное соответствие критерию.

Использование современных информационных технологий	Современные информационные технологии, вычислительная техника не были использованы.	Современные информационные технологии, вычислительная техника использованы слабо. Допущены серьезные ошибки в расчетах.	Имеют место небольшие погрешности в использовании современных информационных технологий, вычислительной техники.	Полное соответствие критерию.
Качество графического материала в КР/КП	Не раскрывают смысл работы, небрежно оформлено, с большими отклонениями от требований ГОСТ, ЕСКД и др.	Не полностью раскрывают смысл, есть существенные погрешности в оформлении.	Не полностью раскрывают смысл, есть погрешность в оформлении.	Полностью раскрывают смысл и отвечают ГОСТ, ЕСКД и др.
Грамотность изложения текста КР/КП	Много стилистических и грамматических ошибок.	Есть отдельные грамматические и стилистические ошибки.	Есть отдельные грамматические ошибки.	Текст КР/КП читается легко, ошибки отсутствуют.
Соответствие требованиям, предъявляемым к оформлению КР/КП	Полное не выполнение требований, предъявляемых к оформлению.	Требования, предъявляемые к оформлению КР/КП, нарушены.	Допущены незначительные погрешности в оформлении КР/КП.	КР/КП соответствует всем предъявленным требованиям.
Качество доклада	В докладе не раскрыта тема КР/КП, нарушен регламент.	Не соблюден регламент, недостаточно раскрыта тема КР/КП.	Есть ошибки в регламенте и использовании чертежей.	Соблюдение времени, полное раскрытие темы КР/КП.
Качество ответов на вопросы	Не может ответить на дополнительные вопросы.	Знание основного материала.	Высокая эрудиция, нет существенных ошибок.	Ответы точные, высокий уровень эрудиции.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.