

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к411) Железнодорожный путь

Соколов А.В. канд.
техн. наук, доцент



24.05.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Механизированные и автоматизированные путеремонтные комплексы**

для специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Составитель(и): Старший преподаватель, Ботьбат Л.А.

Обсуждена на заседании кафедры: (к411) Железнодорожный путь

Протокол от 19.05.2023г. № 5

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 (к411) Железнодорожный путь

Протокол от ____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Соколов А.В. 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 (к411) Железнодорожный путь

Протокол от ____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Соколов А.В. 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 (к411) Железнодорожный путь

Протокол от ____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Соколов А.В. 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 (к411) Железнодорожный путь

Протокол от ____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Соколов А.В. канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Механизированные и автоматизированные путеремонтные комплексы разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 218

Квалификация **инженер путей сообщения**

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 **2 ЗЕТ**

| | | |
|-------------------------|----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 72 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе: | | зачёты (семестр) 8 |
| контактная работа | 36 | РГР 8 сем. (1) |
| самостоятельная работа | 36 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 8 (4.2) | | Итого | |
|--|---------|----|-------|----|
| | Неделя | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Практические | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Контроль самостоятельной работы | 4 | 4 | 4 | 4 |
| В том числе инт. | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Контактная работа | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Сам. работа | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Задачи механизации ремонтов и содержания пути в России. Состав и характеристика механизированных комплексов. Определение годовой выработки механизированных комплексов. Механизированные комплексы при выполнении капитального ремонта пути. Механизированные комплексы при выполнении среднего ремонта пути. Механизированные комплексы при выполнении планово-предупредительной выправки пути. Технико-экономическая эффективность применения механизированных комплексов. |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-----------------|--|
| Код дисциплины: | Б1.О.1.43.05 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства |
| 2.1.2 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Преддипломная практика |

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

ОПК-5: Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы

Знать:

инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий инфраструктуры железнодорожного транспорта.

Уметь:

разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей.

Владеть:

навыками контроля и надзора технологических процессов

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. Составы механизированных комплексов | | | | | | |
| 1.1 | Задачи механизации ремонтов и содержания пути в России /Лек/ /Лек/ | 8 | 2 | ОПК-5 | Л1.1 | 0 | |
| 1.2 | Состав и характеристика механизированных комплексов /Лек/ /Лек/ | 8 | 2 | ОПК-5 | Л1.1 | 0 | |
| 1.3 | Определение годовой выработки механизированных комплексов /Лек/ /Лек/ | 8 | 4 | ОПК-5 | Л1.1 | 2 | Ситуационный анализ |
| 1.4 | Выбор комплекса машин и расчет продолжительности "окна" для выполнения основных работ капитального ремонта пути /Пр/ /Пр/ | 8 | 4 | ОПК-5 | Л1.1Л3.1 | 0 | |
| | Раздел 2. Механизированные комплексы на ремонтах пути | | | | | | |
| 2.1 | Механизированные комплексы при выполнении капитального ремонта пути /Лек/ /Лек/ | 8 | 2 | ОПК-5 | Л1.1Л3.1 | 0 | |
| 2.2 | Механизированные комплексы при выполнении среднего ремонта пути /Лек/ /Лек/ | 8 | 2 | ОПК-5 | Л1.1Л3.1 Л3.2 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|----|-------|----------|---|---------------------|
| 2.3 | Машинизированные комплексы при выполнении планово-предупредительного ремонта пути /Лек/ /Лек/ | 8 | 2 | ОПК-5 | Л1.1Л3.1 | 0 | |
| 2.4 | Технологические выправочные комплексы при выполнении ремонтов пути /Пр/ /Пр/ | 8 | 4 | ОПК-5 | Л1.1 | 2 | Ситуационный анализ |
| 2.5 | Разработка технологического процесса по очистке кюветов комплексом машин /Пр/ /Пр/ | 8 | 4 | ОПК-5 | Л1.1 | 0 | |
| 2.6 | Комплексы путевых машин для выполнения отдельных видов путевых работ /Ср/ /Ср/ | 8 | 12 | ОПК-5 | Л1.1 | 0 | |
| 2.7 | Технологии производства отдельных видов путевых работ комплексами машин /Ср/ /Ср/ | 8 | 8 | ОПК-5 | Л1.1 | 0 | |
| Раздел 3. Раздел 3. Технико-экономическая эффективность применения машинизированных комплексов | | | | | | | |
| 3.1 | Технико-экономическая эффективность применения машинизированных комплексов /Лек/ /Лек/ | 8 | 2 | ОПК-5 | Л1.1 | 0 | |
| 3.2 | Расчет технико-экономического эффекта от применения комплекса машин /Пр/ /Пр/ | 8 | 4 | ОПК-5 | Л1.1 | 0 | |
| 3.3 | Нормативная литература для расчета технико-экономической эффективности применения комплексов машин Подготовка к зачету/Ср/ /Ср/ | 8 | 8 | ОПК-5 | Л1.1 | 0 | |
| Раздел 4. Зачет | | | | | | | |
| 4.1 | Подготовка к зачету /Ср/ | 8 | 8 | ОПК-5 | | 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 | Баранова Л.А. | Механизированные и машинизированные комплексы для ремонта и содержания железнодорожного пути: Учеб. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2006, |

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

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|------------------------------|--|---------------------------------|
| Л3.1 | Большат Л.А., Пупатенко В.В. | Механизированные и машинизированные путеремонтные комплексы: метод. пособие по выполнению практических работ | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2012, |
| Л3.2 | Большат Л.А. | Средний ремонт пути: учебное пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015, |

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

Антиплагиат - Система автоматической проверки текстов на наличие заимствований из общедоступных сетевых источников, контракт 12724018158180000974/830 ДВГУПС

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.garant.ru

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.consultant.ru

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

| Аудитория | Назначение | Оснащение |
|-----------|---|---|
| 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. |
| 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. |
| 70 | Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Путь и путевое хозяйство" | Стенд пути, путевые инструменты, парты, столы, доска, переносной экран для проектора, переносной проектор, комплект учебной мебели |
| 257 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | парты, столы, доска, переносные проектор, экран |
| 266 | Компьютерный класс для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы | комплект учебной мебели, мониторы, компьютеры, интерактивная доска, панель плазменная |
| 65 | Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | комплект учебной мебели: столы, парты, доска |

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

Дисциплина разделена на три блока (модуля):

1. Составы механизированных комплексов.

2. Машинизированные комплексы на ремонтах пути.

3. Технико-экономическая эффективность применения машинизированных комплексов.

Первые два модуля играют ведущую роль в формировании профессиональных компетенций. Обязательным условием успешного их освоения является изучение нормативной документации в области путевого хозяйства.

Каждые две недели учебного семестра проводится рейтинговый контроль. На восьмой неделе у студентов очной формы обучения проводится рубежный контроль. Получение 40 пунктов рейтинга обеспечиваются:

- подготовка к лекциям - 8 пунктов

- подготовка к практическим занятиям - 32 пункта.

На 16 неделе суммарный рейтинг должен составлять 80 пунктов рейтинговой оценки. Со сдачей зачета рейтинговая оценка составляет 100 пунктов.

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Специальность **23.05.06** **Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей**

Специализация: **Управление техническим состоянием железнодорожного пути (ВУЦ)**

Дисциплина: **Механизированные и автоматизированные путеремонтные комплексы**

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

| Достигнутый 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 |

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

| Планируемый уровень результатов освоения | Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения | | | |
|--|---|-------------------|---------|---------|
| | Неудовлетворительн | 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

Компетенция ОПК-5:

1. Основные направления реорганизации путевого комплекса
2. Какие щебнеочистительные машины используются для глубокой очистки балласта?
3. В комплексе с какими составами должны работать щебнеочистительные машины третьего поколения?
4. Какова продолжительность «окон» для очистки балласта, для выправки пути при работе комплекса машин?
5. Какой эффект получают железные дороги от применения высокопроизводительной путевой техники?
6. Состав механизированных комплексов для производства реконструкции верхнего строения пути.
7. Состав механизированных комплексов для выполнения капитального ремонта пути.
8. Состав механизированных комплексов для выполнения среднего ремонта пути.
9. Состав механизированных комплексов для выполнения планово-предупредительного ремонта пути.
10. Состав механизированных комплексов для выполнения капитального ремонта стрелочных переводов
11. Состав механизированных комплексов для замены рельсов, металлических частей стрелочных переводов
12. Определение годовой выработки машин или комплекса машин в общем виде.

13. Какие факторы оказывают влияние на годовую выработку механизированного комплекса?
14. Определение годовой выработки щебнеочистительных машин в составе механизированного комплекса.
15. Определение годовой выработки выправочно-подбивочно-рихтовочных машин в составе механизированного комплекса для очистки щебня
16. Определение годовой выработки выправочно-подбивочно-рихтовочных машин в составе выправочного комплекса.
17. Определение годовой выработки отдельных специализированных машин в составе механизированного комплекса типа: ДСП, ПБ, СЗП-600, МНК, ПМГ.
18. Определение годовой выработки путеукладочного крана УК-25/9-18.
19. Определение потребности механизированных комплексов и отдельных путевых машин для выполнения ремонтов и текущего содержания пути.
20. Назначение капитального ремонта пути, выбор машин в состав механизированного комплекса для его производства.
21. Определение продолжительности основного «окна» по смене рельсошпальной решетки
22. Определение продолжительности основного «окна» по очистке или замене балласта.
23. График выполнения основных работ по замене рельсошпальной решетки
24. График выполнения основных работ по очистке или замене балласта.
25. График производства работ по дням при выполнении капитального ремонта пути.
26. Организация работ при выполнении капитального ремонта пути.
27. Определение времени «окна» на длительно закрытом перегоне.
28. Назначение среднего ремонта пути, выбор комплекса машин для его выполнения
29. Определение продолжительности основного «окна» производства среднего ремонта пути.
30. График распределения работ по дням при выполнении среднего ремонта пути.
31. Организация работ при выполнении среднего ремонта пути комплексами машин.
32. Основные технологические процессы производства планово-предупредительного ремонта пути, выполняемые комплексами машин.
33. Организация выполнения планово-предупредительного ремонта пути комплексами машин на звеньевом пути.
34. Организация выполнения планово-предупредительного ремонта пути комплексами машин на бесстыковом пути.
35. Назначение машины СЗП-600 (МНК) в составе механизированного комплекса.
36. Расчет продолжительности «окон» по очистке водоотводных сооружений механизированным комплексом.
37. Организация работ по очистке водоотводных сооружений механизированным комплексом
38. Определение продолжительности «окон» для выправочных комплексов
39. Определение технико-экономической эффективности применения механизированных комплексов или отдельных путевых машин.
40. Как определить затраты, связанные с работой и обслуживанием комплекса машин?
41. Определение экономии средств от применения комплекса машин или отдельной машины на ремонтах или текущем содержании пути
42. Как привести разновременные затраты к начальному моменту времени?
43. Как учитывается прогнозируемый уровень инфляции при определении показателей эффективности применения механизированных комплексов?

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

1. Машины, используемые для глубокой очистки балласта ... (ОПК-5)
- ВПР-02, Дуоматик
 - СЧ 600, RM 80, СЧ 601
 - РОМ-2, БУМ.
2. Установите соответствие между наименованием машины и ее назначением. (ОПК-5)
- | | |
|---------------|---|
| 1) УК 25/9-18 | 1) для снятия и укладки звеньев РШР |
| 2) УК 25/СП | 2) для снятия и укладки блоков стрелочных переводов |
| 3) ВПР-02 | 3) выправочно-подбивочно рихтовочная машина |
3. В состав путеукладочного поезда входят ... платформы прикрытия (ОПК-5)
- одна
 - две
 - три

4. Укладочные краны стали применяться с года (ОПК-5)

- 1930 г.
- 1951 г.
- 1988 г.

5. Установите соответствие между видом ремонта и составом комплекса путевых машин. (ОПК-5)

- | | |
|--|---|
| 1) Капитальный | 1) УК 25/9-18, Т-160, |
| СЧ 601, СЗ, ХДВ, ЭЛБ, ВПО-3000, ХДВ, ВПР-02, ДСП, ПБ | |
| 2) Средний | 2) СЧ 600, |
| ЭЛБ, ХДВ, Дуоматик 09-32, ДСП, ПБ | |
| 3) Планово-предупредительный ремонт пути | 3) СМ 2М, РОМ-3М, ХДВ, Дуоматик 09-32, ДСП, ПБ. |

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 бальной 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.