

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к901) Техносферная безопасность

Ахтямов М.Х., д-р  
биол. наук, снс



26.04.2024

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Мониторинг безопасности

20.04.01 Техносферная безопасность

Составитель(и): Ст. преподаватель, Долгов Р.В.

Обсуждена на заседании кафедры: (к901) Техносферная безопасность

Протокол от 04.05.2022г. № 6

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

---

---

**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 (к901) Техносферная безопасность

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Ахтямов М.Х., д-р биол. наук, снс

---

---

**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 (к901) Техносферная безопасность

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Ахтямов М.Х., д-р биол. наук, снс

---

---

**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 (к901) Техносферная безопасность

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2027 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Ахтямов М.Х., д-р биол. наук, снс

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры (к901) Техносферная безопасность

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2028 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Ахтямов М.Х., д-р биол. наук, снс

Рабочая программа дисциплины **Мониторинг безопасности**

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2020 № 678

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

**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 на курсах:     |
| в том числе:            |     | экзамены (курс) 3            |
| контактная работа       | 8   | контрольных работ 3 курс (1) |
| самостоятельная работа  | 127 |                              |
| часов на контроль       | 9   |                              |

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

| Курс              | 3   |     | Итого |     |
|-------------------|-----|-----|-------|-----|
|                   | уп  | рп  |       |     |
| Вид занятий       |     |     |       |     |
| Лекции            | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Практические      | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Итого ауд.        | 8   | 8   | 8     | 8   |
| Контактная работа | 8   | 8   | 8     | 8   |
| Сам. работа       | 127 | 127 | 127   | 127 |
| Часы на контроль  | 9   | 9   | 9     | 9   |
| Итого             | 144 | 144 | 144   | 144 |

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |   |
|-----|---|
| 1.1 | Цели и объекты мониторинга безопасности. Основные принципы обеспечения техносферной безопасности. Взаимодействие абиотических, биотических и антропогенных факторов. Организация выявления, учёта и оценки экологически опасных объектов и зон. Меры по прекращению (снижению) вредного техногенного воздействия. Мониторинг химической, радиационной, электромагнитной безопасности, безопасности гидротехнических сооружений. Мониторинг захоронения твердых коммунальных, строительных и опасных промышленных отходов. Методы и средства мониторинга техносферной безопасности в зоне влияния объектов повышенной опасности. |
|-----|---|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                 |  |
|-----------------|--|
| Код дисциплины: | Б1.В.04  |
| <b>2.1</b>      | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |
| 2.1.1           | Инструментальные и расчетные методы мониторинга техносферы   |
| 2.1.2           | Математическое моделирование техносферных процессов и управление рисками                                     |
| <b>2.2</b>      | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1           | Системы обеспечения экологической безопасности   |
| 2.2.2           | Экспертиза безопасности  |

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ****ПК-1: Способен проводить анализ среды организации****Знать:**

Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды. Опыт применения системы экологического менеджмента в аналогичных организациях. Цели системы экологического менеджмента в организации. Требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента. Виды деятельности организации, ее продукция и услуги. Подразделения, функции организации и ее физические границы

**Уметь:**

Выделять основные факторы, влияющие на достижение намеченных результатов системы экологического менеджмента в организации. Определять подходы для защиты окружающей среды и реагирования на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями. Определять потенциальные неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможности) на окружающую среду

**Владеть:**

Владеть выявлением внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, событий, имеющих отношение к деятельности организации, ее продукции и услугам. Оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, событий на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента. Определять области применения системы экологического менеджмента в организации

**ПК-3: Способен определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации****Знать:**

Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды. Требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента. Экологическая политика организации. Порядок уничтожения документированной информации. Виды деятельности организации, ее продукция и услуги. Текущие и будущие потребности организации

**Уметь:**

Определять наличие ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации. Осуществлять внутренний обмен информацией, относящейся к системе экологического менеджмента, с различными уровнями и функциями организации, включая информацию об изменениях в системе экологического менеджмента в организации

**Владеть:**

Анализ текущих и будущих потребностей организации. Анализ компетентности сотрудников в отношении экологических результатов деятельности организации. Обеспечение осведомленности работников об экологических ценностях организации. Разработка процессов обмена информацией, в том числе внутреннего обмена информацией в организации, относящейся к системе экологического менеджмента. Создание и актуализация документированной информации, относящейся к системе экологического менеджмента

**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. Практические работы             |                |       |             |            |            |            |

|   |  |   |    |           |                        |   |  |
|---|--|---|----|-----------|------------------------|---|--|
| 1.1                                     | Цели и объекты мониторинга безопасности. Основные принципы обеспечения техносферной безопасности. /Лек/    | 3 | 2  | ПК-1 ПК-3 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 | 0 |  |
| 1.2                                     | Взаимодействие абиотических, биотических и антропогенных факторов. /Лек/                                   | 3 | 2  | ПК-1 ПК-3 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 | 0 |  |
| 1.3                                     | Мониторинг захоронения твердых коммунальных, строительных и опасных промышленных отходов. /Пр/             | 3 | 2  | ПК-1 ПК-3 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 | 0 |  |
| 1.4                                     | Методы и средства мониторинга техносферной безопасности в зоне влияния объектов повышенной опасности. /Пр/ | 3 | 2  | ПК-1 ПК-3 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 | 0 |  |
| <b>Раздел 2. Самостоятельная работа</b> |  |   |    |           |                        |   |  |
| 2.1                                     | Изучение литературы по дисциплине, подготовка к экзамену /Ср/  | 3 | 73 | ПК-1 ПК-3 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 | 0 |  |
| 2.2                                     | Подготовка к практическим занятиям /Ср/  | 3 | 54 | ПК-1 ПК-3 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 | 0 |  |
| <b>Раздел 3. Экзамен</b>                |  |   |    |           |                        |   |  |
| 3.1                                     | /Экзамен/  | 3 | 9  | ПК-1 ПК-3 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1       | 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 | Акинин Н.И.         | Промышленная экология: принципы, подходы, технические решения: учеб. пособие для вузов | Долгопрудный: ИД Интеллект, 2011, |

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

|      | Авторы, составители         | Заглавие  | Издательство, год |
|------|-----------------------------|---|-------------------|
| Л2.1 | Махутов Н.А., Четверик Н.П. | Промышленная безопасность и мониторинг технического состояния зданий и сооружений | , ,               |

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

|      | Авторы, составители  | Заглавие   | Издательство, год   |
|------|--|--|---|
| Л3.1 | Москаленко В. Н., Москаленко В. Н., Корнев В. М., Марченко Р. А. | Промышленная безопасность. Общие требования промышленной безопасности, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации: учебное пособие | Красноярск: СибГТУ, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428879">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428879</a> |

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

|    |  |   |
|----|--|---|
| Э1 | Электронно-библиотечная система «Университетская книга ONLINE» | <a href="http://www.biblioclub.ru/">http://www.biblioclub.ru/</a> |
|----|--|---|

#### 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

|  |
|--|
| АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372 |
| Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415  |
| Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367  |
| Free Conference Call (свободная лицензия)  |
| Zoom (свободная лицензия)  |

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>;  
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт/Кодекс - <http://www.cntd.ru>

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

| Аудитория | Назначение   | Оснащение  |
|-----------|--|--|
| 3329      | Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Лаборатория "Исследование условий труда". | комплект учебной мебели, доска магнитно-маркерная, экран рулонный, актинометр АК-1, измеритель параметров электрических и магнитных полей ВЕ-МЕТР-АТ-002, измеритель напряженности электростатического поля СТ-01, виброметр ОКТАВА – 101 В, распылитель ПУ-4Э, измеритель ИПМ-101 с антенной Е 01, измеритель ИПМ-101М с антенной Н 01, измеритель ИПМ-101 м с антенной Н 02, измерения напряженности поля промышленной частоты ПЗ-50, лабораторная установка "Звукоизоляция и звукопоглощение" БЖ2м, лабораторная установка "Защита от вибрации" БЖ4м, лабораторный стенд "Защита от теплового излучения" БЖ3м, шумомер-вибромер, "ЭКОФИЗИКА-110А", анемометр с крыльчаткой "Testo-410-1", анемометр чашечный АСЦ - 3, актинометр (радиометр) "Аргус-03", газоанализатор "Колион -1А", газоанализатор оксида азота, люксметр-яркометр "ТКА-04/3", индикатор радиационного фона ИРФ-3Т, измеритель уровней ЭМИ ПЗ-41, комплект приборов "Циклон-005", метеометр МЭС-01.<br>Технические средства обучения: ноутбук Asus, проектор Sharp.<br>Лицензионное программное обеспечение:<br>Windows 7 Pro, лиц. 60618367, Office Pro Plus 2007, лиц. 45525415, Adobe Reader – свободно распространяемое ПО.   |
| 3330      | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.   | комплект учебной мебели, доска меловая, проектор EPSON EB-982W   |
| 3331      | Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс.                               | комплект учебной мебели, доска. Технические средства обучения: ПК, интерактивная доска, проектор. Лицензионное программное обеспечение: Windows XP, лиц. 46107380, Office Pro Plus 2007, лиц. 45525415. ПП "Безопасность при работах на железнодорожных путях", дог. 2365100709. ПП "Безопасная эксплуатация сосудов, работающих под давлением", дог. 4206790141. ПП "Оказание первой доврачебной помощи", дог. 4503867940. ПП "Электробезопасность", дог. 4936012400. ПП "Пожарная безопасность", дог. 4389896486. ПП "Безопасность движения по железнодорожным переездам", дог. 4637584478. ПП "Знаки безопасности", дог. 4556500489. ПП "Безопасность труда при работе с компьютером", дог. 4895540247. Право на использование программы "Эколог-Шум" вариант "Стандарт", дог. 121126 от 26.11.2012. Право на использование программы "Отходы железнодорожного транспорта", дог. 121126 от 26.11.2012. Право на использование программы "НДС-Эколог", дог. 121126 от 26.11.2012. Право на использование программы УПРЗА "ЭКОЛОГ вариант Газ" с блоком учета влияния застройки, дог. 121126 от 26.11.2012. Право на использование программы "Расчет класса опасности", дог. 121126 от 26.11.2012. Foxit Reader – Свободно распространяемое ПО. 7-zip – Свободно распространяемое ПО. |
| 3333      | Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Лаборатория «Электробезопасность».             | комплект учебной мебели, доска магнитно-маркерная. Лабораторное оборудование: «Электробезопасность в электрических установках до 1000В» ЭБЭУ2-Н-Р, «Защитное заземление и зануление» 3331-Н-Р, «Электробезопасность в жилых и офисных помещениях» ЭБЖП-2-Н-Р, «Основы электробезопасности» ОЭБ1-С-Р.<br>Лабораторный стенд «Методы очистки воздуха от газообразных примесей» БЖ-07/1. Технические средства обучения: ноутбук, проектор. Лицензионное программное обеспечение: Windows 7 Pro, лиц. 60618367, Office Pro Plus 2007, лиц. 45525415, Adobe Reader – Свободно распространяемое ПО.  |

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

Для эффективной организации учебного процесса учащимся предоставляется в начале семестра учебно-методическое обеспечение, приведенное в данной рабочей программе.

В процессе обучения студенты должны, в соответствии с планом выполнения самостоятельных работ, изучать теоретический материал по предстоящему занятию и формировать вопросы, вызывающие затруднения по освоению материала для рассмотрения на лекционном, практическом или лабораторном занятии.

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с

помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Практические занятия. Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, методическими разработками кафедры, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, просмотр видеозаписей по заданной теме, решений задач по алгоритму и др.

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. Систематическое выполнение учебной работы на практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамен.

При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради; при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Дистанционно занятия проводятся на платформе FCC, необходимые материалы для занятий размещаются на сайте [lk.dvgups.ru](http://lk.dvgups.ru). Студенты с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность**

**Направленность (профиль): Экологическая безопасность**

**Дисциплина: Мониторинг безопасности**

**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<br>Пороговый уровень<br>Повышенный уровень<br>Высокий уровень | Уровень результатов обучения не ниже порогового |

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций  | Шкала оценивания            |
|---|---|-----------------------------|
|   |   | Экзамен или зачет с оценкой |
| Низкий уровень                          | Обучающийся:<br>-обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала;<br>-допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой;<br>-не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.   | Неудовлетворительно         |
| Пороговый уровень                       | Обучающийся:<br>-обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности;<br>-справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой;<br>-знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины;<br>-допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | Удовлетворительно           |
| Повышенный уровень                      | Обучающийся:<br>- обнаружил полное знание учебно-программного материала;<br>-успешно выполнил задания, предусмотренные программой;<br>-усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины;<br>-показал систематический характер знаний учебно-программного материала;<br>-способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.  | Хорошо                      |



|                 |   |         |
|-----------------|---|---------|
| Высокий уровень | Обучающийся:<br>-обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала;<br>-умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой;<br>-ознакомился с дополнительной литературой;<br>-усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии;<br>-проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала. | Отлично |
|-----------------|---|---------|

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**

### 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 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. | . Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя.<br>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.