



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Экономики строительства и ЖКХ

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического управления

---

«29» июня 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Экономика энергетического предприятия

направление подготовки/специальность 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Энергообеспечение  
предприятий

Форма обучения очная

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Экономика энергетического предприятия» является приобретение комплексных знаний о принципах и закономерностях функционирования предприятия как хозяйственной системы, методах планирования и управления деятельностью предприятия с целью повышения эффективности его функционирования.

Изучить целостное представление о энергетическом предприятии, как о хозяйствующем субъекте, осуществляющем операционную, финансовую и инвестиционную деятельность; овладеть методикой расчета основных технико-экономических показателей деятельности энергетического предприятия и использовать полученные знания в практической деятельности;

изучить основные методы планирования, организации и управления энергетическим предприятием в рыночных условиях.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП  |
|---|---|---|
| ПКС-4 Способен к проведению предварительного технико-экономического обоснования проектных решений | ПКС-4.1 Демонстрирует знание нормативов по проведению предварительного технико-экономического обоснования проектных решений | <b>знает</b><br>- основные нормативные правовые документы;<br>- основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микроуровне;<br>- нормативно-правовую базу, регулируемую финансово-хозяйственную деятельность фирмы;<br><b>умеет</b><br>- ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности;<br>- рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели;<br><b>владеет навыками</b><br>- современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;<br>- современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро- и макроуровне; |

|   |  |   |
|---|--|---|
| ПКС-4 Способен к проведению предварительного технико-экономического обоснования проектных решений | ПКС-4.2 Участвует в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных решений | <p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы планирования деятельности фирмы и обоснования управленческих решений;</li> <li>- методы оценки деятельности фирмы;</li> </ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вырабатывать управленческие решения, исходя из анализа различных вариантов, в целях повышения эффективности деятельности фирмы;</li> <li>- способен формировать систему показателей и использовать современные технологии сбора и обработки информации в целях оценки деятельности предприятия;</li> </ul> <p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами обоснования управленческих решений и организации их выполнения;</li> <li>- методами оценки деятельности предприятия;</li> <li>- методами выявления резервов повышения эффективности деятельности предприятия;</li> </ul> |
|---|--|---|

### 3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.07 основной профессиональной образовательной программы 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

| № п/п | Предшествующие дисциплины    | Код и наименование индикатора достижения компетенции                   |
|-------|------------------------------|--|
| 1     | Электротехника и электроника | ОПК-5.1, ОПК-2.4, ОПК-2.5  |
| 2     | Профилирующая практика       | ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-3.1, ПКР-3.2, ПКР-4.1, ПКР-4.2 |

Электротехника и электроника

знать

- проблемы энергетических ресурсов и их использования
- перспективы развития энергетики

уметь

- производить технико-экономические расчеты

Профилирующая практика

владеть

- навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений

| № п/п | Последующие дисциплины | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------|------------------------|--|
|-------|------------------------|--|

|   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | УК-1.1, УК-1.2, УК-2.1, УК-2.2,<br>УК-3.1, УК-3.2, УК-4.1, УК-4.2,<br>УК-4.3, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3,<br>УК-6.1, УК-6.2, УК-7.1, УК-7.2,<br>УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-9.1,<br>УК-9.2, УК-9.3, УК-9.4, УК-9.5,<br>УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ОПК- 1.1,<br>ОПК-1.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3,<br>ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК- 2.6, ОПК-3.1,<br>ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5,<br>ОПК-3.6, ОПК- 3.7, ОПК-4.1, ОПК-4.2,<br>ОПК-4.3, ОПК-5.1, ПК(Ц)-1.1,<br>ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4,<br>ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6, ПКС-1.1,<br>ПКС-1.2, ПКС -2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1,<br>ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-5.1,<br>ПКС- 5.2, ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-2.1,<br>ПКР-2.2, ПКР-3.1, ПКР-3.2, ПКР- 4.1,<br>ПКР-4.2 |
|---|--|--|

**4. 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**

| Вид учебной работы  | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
|   |             |  | 7       |
| <b>Контактная работа</b>  | 48          |  | 48      |
| Лекционные занятия (Лек)  | 16          | 0                                      | 16      |
| Практические занятия (Пр)   | 32          | 0                                      | 32      |
| <b>Иная контактная работа, в том числе:</b>   |             |  |         |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)  |             |  |         |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) |             |  |         |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача  |             |  |         |
| <b>Часы на контроль</b>   | 4           |  | 4       |
| <b>Самостоятельная работа (СР)</b>  | 56          |  | 56      |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>   |             |  |         |
| <b>часы:</b>  | 108         |  | 108     |
| <b>зачетные единицы:</b>  | 3           |  | 3       |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| №    | Разделы дисциплины  | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. |                                   |       |                                   |       |                                   | СР | Всего, час.      | Код индикатора достижения компетенции |
|------|---|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|----|------------------|---------------------------------------|
|      |   |         | лекции  |                                   | ПЗ    |                                   | ЛР    |                                   |    |                  |                                       |
|      |   |         | всего   | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку |    |                  |                                       |
| 1.   | 1 раздел. Экономика энергетического предприятия   |         |   |                                   |       |                                   |       |                                   |    |                  |                                       |
| 1.1. | Предприятие как субъект и объект предпринимательской деятельности                           | 7       | 1   |                                   | 2     |                                   |       | 9                                 | 12 | ПКС-4.1, ПКС-4.2 |                                       |
| 1.2. | Основные средства энергетического предприятия, показатели и пути улучшения их использования | 7       | 6   |                                   | 6     |                                   |       | 15                                | 27 | ПКС-4.1, ПКС-4.2 |                                       |
| 1.3. | Оборотные средства энергетического предприятия  | 7       | 2   |                                   | 1     |                                   |       | 14                                | 17 | ПКС-4.1, ПКС-4.2 |                                       |
| 1.4. | Трудовые ресурсы и показатели их использования  | 7       | 4   |                                   | 8     |                                   |       | 8                                 | 20 | ПКС-4.1, ПКС-4.2 |                                       |
| 1.5. | Издержки производства и себестоимость продукции   | 7       | 1   |                                   | 6     |                                   |       | 10                                | 17 | ПКС-4.1, ПКС-4.2 |                                       |
| 1.6. | Прибыль и рентабельность  | 7       | 2   |                                   | 9     |                                   |       |                                   | 11 | ПКС-4.1, ПКС-4.2 |                                       |
| 2.   | 2 раздел. Контроль  |         |   |                                   |       |                                   |       |                                   |    |                  |                                       |
| 2.1. | Сдача зачета по дисциплине  | 7       |   |                                   |       |                                   |       |                                   | 4  | ПКС-4.1, ПКС-4.2 |                                       |

### 5.1. Лекции

| № п/п | Наименование раздела и темы лекций  | Наименование и краткое содержание лекций  |
|-------|---|---|
| 1     | Предприятие как субъект и объект предпринимательской деятельности                           | Предприятие как субъект и объект предпринимательской деятельности<br>Производственные ресурсы энергетического предприятия: основные, оборотные, трудовые и их экономическая сущность. Общая структура предприятия как совокупность всех производственных и непроизводственных подразделений, органов управления и обслуживания. Цех как основное производственное звено предприятия. Вспомогательные и обслуживающие подразделения энергетического предприятия.<br>Производственная структура энергетического предприятия и его инфраструктура. |
| 2     | Основные средства энергетического предприятия, показатели и пути улучшения их использования | Основные средства энергетического предприятия, показатели и пути улучшения их использования<br>Основные средства энергетического предприятия, показатели и пути улучшения их использования. Классификация основных фондов. Структура основных фондов в энергетике.<br>Учет и оценка основных фондов. Оценка в натуральном и   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | стоимостном выражении. Износ основных фондов. Виды износа. Показатели степени износа. Коэффициент физического износа. Возмещение износа основных фондов. Амортизационные отчисления. Показатели движения основных фондов.   |
| 3 | Оборотные средства энергетического предприятия  | Оборотные средства энергетического предприятия<br>Оборотные средства энергетического предприятия. Экономическое содержание оборотных средств. Кругооборот оборотных средств. Особенности функционирования оборотных средств в энергетике в сфере производства и в сфере обращения.  |
| 4 | Трудовые ресурсы и показатели их использования  | Трудовые ресурсы и показатели их использования<br>Трудовые ресурсы и показатели их использования. Учет трудовых ресурсов на энергетическом предприятии. Ремонтный и эксплуатационный персонал энергетического предприятия. Показатели численности работников предприятия: списочный и явочный состав. Коэффициент резерва. Показатель среднесписочной численности и его использование в экономических расчетах.<br>Производительность труда и методы ее измерения. Трудоемкость. Планирование численности на предприятиях энергетики. Показатель численности на 1 МВт установленной мощности. |
| 5 | Издержки производства и себестоимость продукции | Издержки производства и себестоимость продукции<br>Издержки производства и себестоимость продукции. Отражение издержек по элементам затрат и статьям калькуляции. Особенности структуры сметы затрат для предприятий энергетики.<br>Состав, структура и основные статьи затрат калькуляции. Особенности калькулирования себестоимости производства электрической и тепловой энергии. Классификация затрат в себестоимости.  |
| 6 | Прибыль и рентабельность                        | Прибыль и рентабельность<br>Прибыль и рентабельность. Показатели эффективности инвестиций. Финансовые результаты. Доходы и расходы энергетического предприятия. Формирование прибыли. Распределение и использование чистой прибыли.   |

## 5.2. Практические занятия

| № п/п | Наименование раздела и темы практических занятий  | Наименование и содержание практических занятий   |
|-------|---|--|
| 1     | Предприятие как субъект и объект предпринимательской деятельности                           | Оценка основных фондов. Методы начисления амортизации. Показатели использования основных фондов.<br>Производственные ресурсы энергетического предприятия. Факторы производства: средства труда, предметы труда и рабочая сила. Основные фонды как совокупность средств труда в стоимостном выражении. Оборотные средства как совокупность предметов труда в стоимостном выражении.   |
| 2     | Основные средства энергетического предприятия, показатели и пути улучшения их использования | Показатели и пути улучшения использования оборотных средств<br>Показатели использования основных фондов и производственных мощностей. Общие и частные показатели. Экономический смысл показателей и методы расчета. Специфические показатели использования основных фондов, используемые в энергетике. Число часов использования установленной мощности.<br>Экстенсивные и интенсивные факторы развития предприятия. Пути повышения эффективности использования основных фондов. |
| 3     | Оборотные средства энергетического предприятия  | Показатели использования трудовых ресурсов<br>Структура оборотных средств. Показатели использования оборотных  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | средств. Пути улучшения использования оборотных средств.  |
| 4 | Трудовые ресурсы и показатели их использования  | Оценка влияния производственно-технических факторов на себестоимость производства энергии<br>Показатели использования трудовых ресурсов на предприятии.<br>Организация нормирования и оплаты труда на предприятии. Формы и системы оплаты труда.<br>Организационная структура предприятия и механизм управления.<br>Управленческий персонал. Организация работы малых коллективов исполнителей. Координация деятельности членов трудового коллектива.               |
| 5 | Издержки производства и себестоимость продукции | Расчет показателей рентабельности и точки безубыточности<br>Показатель уровня затрат на рубль товарной продукции. Условно-постоянные и переменные расходы. Зависимость условно- постоянных и переменных расходов от изменения объема производства (на единицу продукции и на выпуск). Методы распределения косвенных расходов в энергетике: физический метод и метод отключения. Пути снижения себестоимости продукции: организационные и экономические.            |
| 6 | Прибыль и рентабельность                        | Прибыль и рентабельность энергетического предприятия<br>Оценка эффективности хозяйственной деятельности предприятия.<br>Рентабельность. Система показателей рентабельности: рентабельность производства, продукции, продаж.<br>Показатели эффекта и эффективности. Оценка эффективности капитальных вложений. Срок окупаемости.<br>Определение минимально-возможного объема сбыта продукции для достижения безубыточной работы предприятия (модель безубыточности). |

### 5.3. Самостоятельная работа обучающихся

| № п/п | Наименование раздела дисциплины и темы  | Содержание самостоятельной работы  |
|-------|---|--|
| 1     | Предприятие как субъект и объект предпринимательской деятельности                           | Оценка основных фондов. Методы начисления амортизации. Показатели использования основных фондов.<br>Решение практических задач |
| 2     | Основные средства энергетического предприятия, показатели и пути улучшения их использования | Показатели и пути улучшения использования оборотных средств<br>Решение практических задач                                      |
| 3     | Оборотные средства энергетического предприятия  | Показатели использования трудовых ресурсов<br>Решение практических задач   |
| 4     | Трудовые ресурсы и показатели их использования  | Оценка влияния производственно-технических факторов на себестоимость производства энергии<br>решение индивидуальных задач      |
| 5     | Издержки производства и себестоимость продукции   | Расчет показателей рентабельности и точки безубыточности<br>решение индивидуальных задач                                       |

## 6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Результаты освоения самостоятельной работы по дисциплине достигаются за счет использования в процессе обучения традиционных и инновационных методов и технологий в тесной взаимосвязи с изучением других дисциплин.

## 7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

| № п/п | Контролируемые разделы дисциплины (модуля)  | Код и наименование индикатора контролируемой компетенции | Вид оценочного средства             |
|-------|---|--|-------------------------------------|
| 1     | Предприятие как субъект и объект предпринимательской деятельности                           | ПКС-4.1, ПКС-4.2   | индивидуальное задание для студента |
| 2     | Основные средства энергетического предприятия, показатели и пути улучшения их использования | ПКС-4.1, ПКС-4.2   | индивидуальное задание для студента |
| 3     | Оборотные средства энергетического предприятия  | ПКС-4.1, ПКС-4.2   | индивидуальное задание для студента |
| 4     | Трудовые ресурсы и показатели их использования  | ПКС-4.1, ПКС-4.2   | индивидуальное задание для студента |
| 5     | Издержки производства и себестоимость продукции   | ПКС-4.1, ПКС-4.2   | индивидуальное задание для студента |
| 6     | Прибыль и рентабельность  | ПКС-4.1, ПКС-4.2   | индивидуальное задание для студента |
| 7     | Сдача зачета по дисциплине  | ПКС-4.1, ПКС-4.2   | зачет                               |

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

#### Задачи

(для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций ПКС-4.1, ПКС-4.2)

1. Даны следующие показатели: первоначальная стоимость основных фондов 225 млн. руб., годовая сумма амортизационных отчислений 13,5 млн. руб., срок эксплуатации основных фондов 5 лет. Определите коэффициент физического износа, %. Амортизация по годам начисляется равномерно (линейный метод).

2. Известны следующие показатели: средняя сумма оборотных средств предприятия 120 млрд. руб., годовой объем реализованной продукции предприятия 399,6 млрд. кВт·ч. Длительность рассматриваемого периода 1 год. Определите длительность одного оборота оборотных средств (в днях), если продукция реализуется по цене 2 руб./кВт·ч.

3. Даны следующие показатели: себестоимость продукции по отчету 2 руб./кВт·ч, доля условно-постоянных расходов в себестоимости продукции по отчету 20 %, снижение объема производства по плану 20 %. Определите себестоимость продукции по плану, руб./кВт·ч.

4. В отчетном периоде средняя величина оборотных средств составила 180 млн. руб., время одного оборота оборотных средств 45 дней. На сколько потребуется увеличить величину оборотных средств (млн. руб.) в планируемом периоде для увеличения объема реализованной продукции на 80 млн. руб. при неизменной продолжительности одного оборота оборотных средств. Продолжительность рассматриваемого периода (как отчетного, так и планового) составляет один год.

5. Рентабельность производства составляет 20 %, себестоимость реализованной продукции 480 млн. руб. в год, основные фонды 500 млн. руб., оборотные средства 100 млн. руб. Определите фондоотдачу, руб./руб.

6. Используя метод суммы чисел лет срока полезного использования, определите амортизационные отчисления, начисленные на объект основных фондов в третий год эксплуатации,



если известно, что первоначальная стоимость объекта 4 млрд. руб., норма амортизации 20 %.

7. Годовая прибыль предприятия до реконструкции составляла 50 млн. руб. В результате реконструкции годовая прибыль возросла до 54 млн. руб. Капитальные вложения на реконструкцию 20 млн. руб. Определите срок окупаемости капитальных вложений (лет).

8. Известны следующие показатели: цена единицы продукции 1,1 руб./кВт·ч; доля условно-постоянных расходов в себестоимости продукции 10,4 %; годовые переменные расходы 179,2 млн. руб.; удельные переменные расходы 0,3 руб./кВт·ч. Определите объем реализации соответствующий точке безубыточности, млн. кВт·ч.

9. Определите первоначальную стоимость основных фондов, если известно, что их остаточная стоимость через 7 лет эксплуатации составила 13,05 млн. руб. Ежегодно на готовую продукцию переносится 6 % стоимости основных фондов.

10. За отчетный год энергетическое предприятие реализовало продукции на сумму 200 млрд. руб. при скорости оборота 12 оборотов в год. Определите время оборота и сумму оборотных средств.

11. На предприятии планируется увеличить объем производства в планируемом периоде на 25 % по сравнению с отчетным периодом. Себестоимость в отчетном периоде составила 4800 руб./ед., условно-постоянные расходы в себестоимости продукции по отчету составляли 800 руб./ед. Определите себестоимость единицы продукции в плановом периоде, руб./ед.

12. В отчетном периоде величина реализованной продукции составила 1440 млн. руб., время одного оборота оборотных средств 45 дней. На сколько потребуется увеличить величину оборотных средств (млн. руб.) в планируемом периоде для увеличения объема реализованной продукции на 80 млн. руб. при неизменной продолжительности одного оборота оборотных средств. Продолжительность рассматриваемого периода (как отчетного, так и планового) составляет один год.

13. Даны показатели:

Реализованная продукция в оптовых ценах предприятия

316,8 млн. руб. в год

Себестоимость реализованной продукции

237,6 млн. руб. в год

Фондоотдача

0,88 руб./руб.

Скорость оборота оборотных средств

3,96 оборотов в год

Определить рентабельность производства, %.

14. Используя метод уменьшаемого остатка, определите амортизационные отчисления, начисленные на объект основных фондов в четвертый год эксплуатации, если известно, что первоначальная стоимость объекта 2 млрд. руб., норма амортизации 20 %, коэффициент ускорения 1,5.

15. Определите стоимость фондов предприятия после реконструкции, если в результате реконструкции годовая прибыль предприятия возросла на 15 %. Стоимость фондов до реконструкции 500 млн. руб., годовая прибыль до реконструкции 25 млн. руб. Срок окупаемости капитальных вложений равен 4 года.

16. В отчетном году предприятие реализовало продукции на сумму 288 млн. руб. Доля переменных расходов в себестоимости продукции 80 %; годовые постоянные расходы составили 48 млн. руб., а постоянные расходы на единицу продукции 0,2 17

руб./кВт·ч. Определите критический объем реализации (точку безубыточности), млн. кВт·ч.

17. Затраты на приобретение основных фондов 215 млн. руб., затраты на доставку и монтаж 25 млн. руб. Сумма амортизации, начисляемая за месяц равна 0,5 млн. руб. Определите годовую норму амортизации при линейном (равномерном) методе начисления амортизации, %.

18. Объем реализованной продукции в отчетном году составил 15,6 млн. руб. при величине оборотных средств 1,5 млн. руб. Определите коэффициент оборачиваемости и время одного оборота оборотных средств.

19. В результате роста объема производства с 1,2 до 1,8 млн. кВт·ч годовая плановая себестоимость составит 2 млн. руб. Определите отчетную себестоимость годового выпуска, если доля условно-постоянных расходов в отчетной себестоимости составляет 25 %.

20. Годовой объем реализации в отчетном периоде составил 250 тыс. руб. Среднегодовая

величина оборотных средств 25 тыс. руб. Определите увеличение годового объема реализованной продукции при сокращении времени одного оборота оборотных средств на 16 дней и неизменной среднегодовой величине оборотных средств. Продолжительность рассматриваемого периода не изменялась и составила 1 год.

21. Даны показатели:

Рентабельность производства

21%

Реализованная продукция в оптовых ценах предприятия

316,25 млн. руб. в год

Скорость оборота оборотных средств

11 оборотов в год

Затраты на 1 рубль реализованной продукции

0,80 руб.

Определить фондоотдачу, руб./руб.

22. Используя метод суммы чисел лет срока полезного использования, определите амортизационные отчисления, начисленные на объект основных фондов в первый год эксплуатации, если известно, что первоначальная стоимость объекта 5 млрд. руб., норма амортизации 25 %.

23. В результате реконструкции стоимость фондов на предприятии возросла на 0,15 млн. руб. Определите годовую прибыль предприятия до реконструкции, если срок окупаемости капитальных вложений в реконструкцию 5 лет, а годовая прибыль предприятия после реконструкции 400 тыс. руб.

24. За год предприятием получена прибыль 24 млн. руб. Переменные расходы на единицу продукции составляют 0,75 руб./кВт·ч, удельные условно-постоянные 18

расходы равны 0,3 руб./кВт·ч. Определите значение минимально возможного объема выпуска продукции (точку безубыточности) (в млн. кВт·ч), если цена продукции равна 1,15 руб./кВт·ч.

25. Даны следующие показатели: остаточная стоимость основных фондов 160,16 млн. руб., коэффициент физического износа 9 %, срок эксплуатации основных фондов 2 года. Определите годовую сумму амортизационных отчислений, млн. руб. Начисление амортизации равномерное.

26. В отчетном году стоимость реализованной продукции составила 820 млн. руб., средний размер оборотных средств – 136 млн. руб. Определите время одного оборота оборотных средств (дни).

27. Себестоимость годового выпуска продукции предприятия топливно-энергетического комплекса в отчетном периоде составила 200 млн. руб. Доля условно-постоянных расходов в себестоимости продукции по отчету 25 %. Объем производства в отчетном периоде составлял 20 тыс. т, а в планируемом периоде снизился до 15 тыс. т. Определите себестоимость годового выпуска в плановом периоде, млн. руб.

28. Коэффициент загрузки оборотных средств составляет 0,16 руб./руб., объем реализованной продукции 11 млрд. руб. Определите на сколько сократится длительность одного оборота оборотных средств, если высвобождение оборотных средств составит 20 млн. руб. при неизменном объеме реализации. Продолжительность рассматриваемого периода не изменялась и составила один год.

29. Даны показатели:

Рентабельность производства

25%

Реализованная продукция в оптовых ценах предприятия

1750 млн. руб. в год

Фондоотдача

1,75 руб./руб.

Затраты на 1 рубль реализованной продукции

0,80 руб.

Определить коэффициент оборачиваемости оборотных средств, об./год.

30. Используя метод уменьшаемого остатка, определите амортизационные отчисления, начисленные на объект основных фондов в третий год эксплуатации, если известно, что первоначальная стоимость объекта 12 млрд. руб., норма амортизации 10 %, коэффициент ускорения 2.

31. В результате реконструкции годовая прибыль предприятия возросла на 5 млн. руб.

Определите срок окупаемости капитальных вложений, если стоимость фондов после реконструкции возросла на 10 % и составила 440 млн. руб.

32. Удельная прибыль составляет 0,08 руб./кВт·ч, себестоимость единицы продукции 0,67 руб./кВт·ч, удельные переменные расходы 0,55 руб./кВт·ч. Определите точку безубыточности (в млн. кВт·ч), если себестоимость годового выпуска равна 670 млн. руб.

33. Фондовооруженность труда на предприятии в отчетном году составила 140 млн. руб./чел., годовая производительность труда 70 млн. руб./чел. Определите фондоемкость, руб./руб.

34. Определите цену единицы продукции (руб./ед.), если длительность одного оборота оборотных средств 48 дней, средняя сумма оборотных средств предприятия 85 млн. руб., реализовано 127,5 млн. ед. продукции. Длительность рассматриваемого периода 1 год.

35. Даны следующие показатели: себестоимость продукции по отчету 150 руб./ед., доля условно-постоянных расходов в себестоимости продукции по отчету 20 %. Определите себестоимость продукции по плану, руб./ед., если объем производства отчетного года 2000 ед., а плановый 1800 ед.

36. В отчетном периоде годовой объем реализованной продукции составил 300 тыс. руб., оборотные средства совершили за год 5 оборотов. Определите высвобождение оборотных средств в планируемом периоде при сокращении времени одного оборота оборотных средств на 12 дней при неизменной величине реализованной продукции. Продолжительности планового и отчетного периодов равны и составляют 1 год.

37. Даны показатели:

Основные фонды

360 млн. руб.

Оборотные средства

80 млн. руб.

Фондоотдача

1,36 руб./руб.

Затраты на 1 рубль реализованной продукции

0,75руб.

Определить рентабельность производства, %.

38. Используя метод суммы чисел лет срока полезного использования, определите амортизационные отчисления, начисленные на объект основных фондов в четвертый год эксплуатации, если известно, что первоначальная стоимость объекта 3 млрд. руб., норма амортизации 5 %.

39. Годовая прибыль предприятия до реконструкции составляла 750 тыс. руб., а после реконструкции возросла до 930 тыс. руб. Срок окупаемости капитальных вложений в реконструкцию 5 лет. Определите на сколько процентов возросла стоимость фондов на предприятии, если после реконструкции она составила 10,9 млн. руб.

40. Известны следующие показатели:

- цена единицы продукции 1,8 руб./кВт·ч;

- себестоимость годового выпуска 6,408 млн. руб.;

- годовые переменные расходы 5,4 млн. руб.;

- удельные постоянные расходы 0,2688 руб./кВт·ч.

Определите объем производства, соответствующий точке безубыточности (млн. кВт·ч).

7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <p>Оценка «отлично»<br/>(зачтено)</p> | <p>знания:<br/> - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;<br/> - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;<br/> - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения:<br/> - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</p> <p>навыки:<br/> - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;<br/> - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;<br/> - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий;<br/> - грамотно обосновывает ход решения задач;<br/> - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;<br/> - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p> |
| <p>Оценка «хорошо»<br/>(зачтено)</p>  | <p>знания:<br/> - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;<br/> - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения:<br/> - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;<br/> - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы;<br/> - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки:<br/> - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;<br/> - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;<br/> - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий;<br/> - обосновывает ход решения задач без затруднений</p>  |

|  |   |
|--|---|
| <p>Оценка<br/>«удовлетворительно»<br/>(зачтено)</p>      | <p>знания:<br/>- достаточный минимальный объем знаний по дисциплине;<br/>- усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой;<br/>- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок<br/>умения:<br/>- умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку;<br/>- владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач;<br/>- умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи<br/>навыки:<br/>- работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий;<br/>- достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;<br/>- испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p> |
| <p>Оценка<br/>«неудовлетворительно»<br/>(не зачтено)</p> | <p>знания:<br/>- фрагментарные знания по дисциплине;<br/>- отказ от ответа (выполнения письменной работы);<br/>- знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине;<br/>умения:<br/>- не умеет использовать научную терминологию;<br/>- наличие грубых ошибок<br/>навыки:<br/>- низкий уровень культуры исполнения заданий;<br/>- низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;<br/>- отсутствие навыков самостоятельной работы;<br/>- не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>  |

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Вопросы к зачету

1. Имущество предприятия. Уставный капитал предприятия, источники его формирования и увеличения.
2. Производственные фонды предприятия: основные и оборотные. Их отличия.
3. Производственная мощность предприятия, ее виды и методика определения.
4. Порядок определения производственной мощности. Узкое место. Показатели, используемые для характеристики производственных мощностей.
5. Пути улучшения использования производственных мощностей.
6. Цели определения и методика расчета среднегодовой производственной мощности.
7. Порядок разработки производственной программы предприятия.
8. Информационная база, используемая для расчета производственной программы предприятия.
9. Валовой оборот, валовая, товарная, реализованная продукция; их состав, методика расчета.
10. Экономическая сущность и состав основных фондов.
11. Состав и классификация основных фондов.
12. Структура основных фондов предприятия и факторы, ее определяющие.
13. Виды оценки основных производственных фондов.

14. Переоценка основных фондов: цели и методы переоценки.
15. Износ основных фондов. Виды износа.
16. Физический и моральный износ основных фондов. Их влияние на экономику предприятия 21
17. Амортизация основных фондов. Методы начисления амортизационных отчислений
18. Формы воспроизводства основных фондов, их эффективность
19. Показатели движения основных фондов; фондоотдача и фондоемкость продукции. Пути повышения фондоотдачи
20. Показатели использования основных производственных фондов: общие и частные
21. Пути улучшения использования основных производственных фондов.
22. Понятие оборотных средств и их роль в производстве.
23. Структура оборотных средств и факторы, влияющие на нее.
24. Кругооборот оборотных средств. Основные стадии кругооборота.
25. Классификация оборотных средств. Дебиторская задолженность.
26. Показатели использования оборотных средств. Методика их расчета.
27. Источники и пути экономии оборотных средств на предприятии.
28. Пути ускорения оборачиваемости оборотных средств.
29. Источники финансовых ресурсов. Кредиторская задолженность.
30. Нормирование оборотных средств. Цели и методы.
31. Понятие себестоимости продукции и значение этого показателя для предприятия.
32. Понятие издержек предприятия. Связь издержек с ценой и прибылью. Значение издержек производства в современных условиях.
33. Смета затрат на производство: цели составления и статьи затрат.
34. Структура сметы затрат и факторы, ее определяющие по отраслям промышленности.
35. Калькуляция себестоимости: цели составления и классификация затрат.
36. Различия сметы затрат и калькуляции себестоимости.
37. Классификация затрат, включаемых в себестоимость.
38. Переменные и условно-постоянные расходы.
39. Прямые и косвенные расходы и методы их распределения.
40. Пути снижения себестоимости производства. 22
41. Взаимосвязь производительности труда и себестоимости продукции.
42. Понятие "прибыль", механизм формирования прибыли.
43. Расходы и доходы предприятия. Виды прибыли предприятия. Распределение чистой прибыли.
44. Система показателей рентабельности. Экономический смысл показателей рентабельности.
45. Резервы и пути повышения прибыли предприятия.
46. Модель безубыточности. Порог рентабельности.
47. Экстенсивные и интенсивные факторы развития предприятия.
48. Доходы и расходы предприятия. Классификация доходов и расходов и их анализ.
49. Структура национальной экономики. Сферы, отрасли, сектора.
50. Внутренняя и внешняя среда функционирования предприятия.
51. Рыночная модель предприятия и ее компоненты.
52. Факторы прямого и косвенного воздействия на экономику предприятия. Нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность предприятия.
53. Организационно-правовые формы предприятий.
54. Акционерные общества: сущность, экономическое значение и цели создания. Развитие акционерной формы хозяйствования в современных условиях.
55. Предприятие в условиях рыночной экономики.
56. Формы объединений предприятий. Цели и задачи создания объединений.
57. Малое предпринимательство и значение его развития.
58. Преимущества мелких и средних предприятий в современных условиях. Проблемы развития малого предпринимательства в России.
59. Цели и задачи предприятия в рыночной экономике. Виды деятельности предприятия.
60. Общая и производственная структура предприятия. Факторы, влияющие на нее.
61. Конкурентоспособность продукции и факторы, влияющие на нее. Показатель

конкурентоспособности

62. Качество продукции. Показатели, характеризующие качество.

63. Стандартизация и сертификация продукции: цели и задачи. Международные стандарты качества

64. Ценовая система. Дифференциация цен. Виды цен.

65. Методы ценообразования. Ценовая политика предприятия на различных рынках.

66. Разработка стратегии ценообразования. Страхование ценовых рисков.

67. Трудовые ресурсы предприятия: состав и классификация

68. Показатели численности работников предприятия. Показатели использования трудовых ресурсов.

69. Сущность, значение и показатели производительности труда.

70. Пути повышения производительности труда.

71. Пути снижения трудоемкости.

72. Рынок труда. Спрос и предложение труда, и факторы, влияющие на них. Особенности современной трудовой миграции.

73. Организация оплаты труда на предприятии. Тарифная система и ее элементы. Номинальная и реальная заработная плата.

74. Формы и системы оплаты труда.

75. Взаимодействие производительности труда и заработной платы.

76. Оценка финансового состояния предприятия. Показатели, используемые для оценки.

77. Понятие ликвидности. Показатели, используемые для оценки ликвидности и платежеспособности.

78. Организация и финансирование инновационной деятельности.

79. Понятие инвестиций, их состав и значение.

80. Инвестиционная деятельность предприятия.

81. Источники финансирования инвестиционных проектов.

82. Показатели эффективности инвестиций. Понятие эффекта и эффективности. Срок окупаемости.

83. Принципы организации производственного процесса

84. Типы организации производства.

85. Формы и методы организации производства.

86. Организация обслуживающего производства. Виды обслуживающих производств и их особенности.

87. Общая и организационная структура предприятия.

88. Функциональные подсистемы управления.

89. Виды планов, их характеристика и взаимосвязь. Система планов предприятия.

90. Внутрипроизводственное планирование. Оперативно-календарное планирование и диспетчерское обеспечение процесса производства.

91. Основные виды учета: бухгалтерский, управленческий, оперативный, статистический.

Отчетность предприятия.

92. Информационная база экономического анализа

93. Инновационная деятельность предприятия.

94. Понятие материалоемкости продукции, виды материалоемкости. Влияние материалоемкости на эффективность производства.

95. Основные источники экономии материальных ресурсов на предприятии

96. Стратегии развития предприятия и их эффективность.

97. Подготовка нового производства. Система технической подготовки производства.

98. Аренда и лизинг основных производственных фондов.

99. Новые формы организации предпринимательской деятельности: франчайзинг и лизинг.

100. Понятие капитальных вложений, их виды. Структура капитальных вложений и факторы,

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Информация представлена на курсе Moodle <https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=3650>

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Курсовые работы не предусмотрены

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.2.

Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.3.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Зачет проводится в форме собеседование.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

| Критерии оценивания | Уровень освоения и оценка  |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|--|
|                     | Оценка «неудовлетворительно»   | Оценка «удовлетворительно»   | Оценка «хорошо»  | Оценка «отлично»   |
|                     | «не зачтено»   | «зачтено»  |  |  |
|                     | Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы | Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка. | Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка. | Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка |



|               |   |  |   |   |
|---------------|---|--|---|---|
| <p>знания</p> | <p>Обучающийся демонстрирует:<br/>-существенные пробелы в знаниях учебного материала;<br/>-допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;<br/>-непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует:<br/>-знания теоретического материала;<br/>-неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;<br/>-неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует:<br/>-знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;<br/>- знания теоретического материала<br/>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;<br/>-правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует:<br/>-глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;<br/>-полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий;<br/>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории,<br/>-логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</p> |
| <p>умения</p> | <p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены<br/>Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>   | <p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий.<br/>При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>                | <p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>   | <p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок<br/>Ответил на все дополнительные вопросы.</p>   |

|                   |   |  |  |   |
|-------------------|---|--|--|---|
| владение навыками | Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий. | Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий. | Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений. | Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач. |
|-------------------|---|--|--|---|

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

## 8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| № п/п                                   | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы   | Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС |
|---|--|--|
| <b><u>Основная литература</u></b>       |  |  |
| 1                                       | Сафонова Л. А., Левченко Т. М., Экономика предприятия, Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019 | ЭБС  |
| 2                                       | Гусева Н. В., Новичков С. В., Экономика энергетики, Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019  | ЭБС  |
| <b><u>Дополнительная литература</u></b> |  |  |
| 1                                       | Чайников В. В., Лапин Д. Г., Экономика предприятия (организации), Москва: Российский новый университет, 2010                                   | ЭБС  |

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| Наименование ресурса сети «Интернет»   | Электронный адрес ресурса                                     |
|--|---|
| Интернет-ресурсы - экономика, социология, менеджмент. Федеральный образовательный портал | <a href="http://ecsocman.edu.ru/">http://ecsocman.edu.ru/</a> |

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| Наименование   | Электронный адрес ресурса   |
|--|---|
| Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ | <a href="http://www.spbgasu.ru">www.spbgasu.ru</a>                                      |
| Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU                       | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU  |
| Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks"          | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>                     |
| Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"             | <a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>               |
| Электронно-библиотечная система издательства "Лань"              | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                             |
| Электронная библиотека Иrbис 64                                  | <a href="http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/">http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/</a> |
| Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle                   | <a href="https://moodle.spbgasu.ru/">https://moodle.spbgasu.ru/</a>                     |
| Информационно-правовая система Консультант                       | \\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM  |
| Информационно-правовая система Гарант                            | \\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient   |

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| Наименование             | Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)   |
|--------------------------|---|
| Microsoft Office 2016    | Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016. |
| Microsoft Project 2016   | Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016. |
| Microsoft Windows 10 Pro | Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016. |

## 8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

### Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

| Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы  | Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения  |
|--|--|
| 45. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет   |
| 45. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий  | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет   |
| 45. Помещения для самостоятельной работы   | Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ. ПО Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2016 |
| 45. Компьютерный класс   | Рабочие места с ПК (стол компьютерный, системный блок, монитор, клавиатура, мышь), стол рабочий, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Internet   |

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.