

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан архитектурно-строительного факультета  
профессор В.Д. Гаратута

21 апреля 2020

**Рабочая программа дисциплины**  
**Технология возведения зданий и сооружений**

**Направление подготовки**  
**08.03.01 Строительство**

**Направленность**  
**«Промышленное и гражданское строительство»**  
(программа прикладного бакалавриата)

**Уровень высшего образования**  
**Бакалавриат**

**Форма обучения**  
**Очная, заочная**

**Краснодар**  
**2020**

Рабочая программа дисциплины «Основы технологии возведения зданий» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 31 мая 2017 г. № 481.

Автор:

к. пед. н., доцент кафедры  
строительного производства



Г.С. Молотков

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры строительного производства от 20.04.2020 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой



Г.В. Дегтярев

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета, протокол от 21.04.2020 № 8

Председатель  
методической комиссии  
к.т.н., доцент



М.И. Шипельский

Руководитель основной  
профессиональной  
образовательной  
программы  
к.т.н., профессор



В.В.Братошевская

# **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Технология возведения зданий и сооружений» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах технологии возведения зданий и сооружений, а также их отдельных конструкций.

**Задачи освоения дисциплины:**

**в технологической деятельности:**

- Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ;
- Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ;
- Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ;
- Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;
- Составление схем операционного контроля качества строительно-монтажных работ;

**в организационно-управленческой деятельности:**

- Выбор метода производства строительно-монтажных работ;
- Составление оперативного плана строительно-монтажных работ.

**в экспертно-аналитической деятельности:**

- Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства;
- Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам.

## **2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ПКС-1 – Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительства и реконструкции объектов промышленного и гражданского назначения;

ПКС-7 – Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства;

ПКС-10 – Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства.

## **3 Место дисциплины в структуре ОПОПВО**

Дисциплина «Технология возведения зданий и сооружений» относится к части дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство».

## **4 Объем дисциплины (180 часов, 5 зачетных единиц)**

| Виды учебной работы                   | Объем, часов |         |
|---------------------------------------|--------------|---------|
|                                       | Очная        | Заочная |
| <b>Контактная работа</b>              | 86           | 24      |
| в том числе:                          |              |         |
| – аудиторная по видам учебных занятий | 80           | 18      |
| – лекции                              | 28           | 6       |
| – практические                        | 52           | 12      |
| – внеаудиторная                       | 6            | 6       |
| – экзамен                             | 3            | 3       |
| – защита курсовых проектов            | 3            | 3       |
| <b>Самостоятельная работа</b>         | 94           | 156     |
| в том числе:                          |              |         |
| – курсовая работа (проект)            | 18           | 18      |
| – прочие виды                         | 76           | 138     |

| Виды учебной работы        | Объем, часов |         |
|----------------------------|--------------|---------|
|                            | Очная        | Заочная |
| самостоятельной работы     |              |         |
| <b>Итого по дисциплине</b> | 180          | 180     |

## 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен, выполняют курсовую работу.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре очная форма обучения, на 4 курсе, в 8 семестре заочная форма обучения.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

| №<br>п/п | Наименование темы с<br>указанием основных<br>вопросов | Формируемые<br>компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студентов<br>и трудоемкость (в часах) |                         |                               |
|----------|---|----------------------------|---------|--|-------------------------|-------------------------------|
|          |   |                            |         | Лекции   | Практические<br>занятия | Самостоятельн<br>ая<br>работа |
| 1        | Монтаж<br>строительных<br>конструкций                 | ПКС-1,<br>ПКС-7,<br>ПКС-10 | 6       | 12   | 18                      | 26                            |
| 2        | Возвведение зданий<br>из монолитного<br>железобетона  | ПКС-1,<br>ПКС-7,<br>ПКС-10 | 6       | 10   | 18                      | 26                            |
| 3        | Каменная кладка                                       | ПКС-1,<br>ПКС-7,<br>ПКС-10 | 6       | 6  | 16                      | 24                            |
| 4        | Курсовой проект                                       |                            |         |  |                         | 18                            |
| Итого    |   |                            |         | 28   | 52                      | 94                            |

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

| №<br>п/п | Наименование темы с<br>указанием основных<br>вопросов | Формируемые<br>компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студентов<br>и трудоемкость (в часах) |                         |                             |
|----------|---|----------------------------|---------|--|-------------------------|-----------------------------|
|          |   |                            |         | Лекции   | Практические<br>занятия | Самостоятель-<br>ная работа |
| 1        | Монтаж<br>строительных<br>конструкций                 | ПКС-1,<br>ПКС-7,<br>ПКС-10 | 7       | 2  | 4                       | 46                          |

| №<br>п/п | Наименование темы<br>с указанием основных<br>вопросов | Формируем<br>ые                         | Семестр | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студентов<br>и трудоемкость (в часах) |                         |                             |
|----------|---|---|---------|--|-------------------------|-----------------------------|
|          |   |   |         | Лекции   | Практические<br>занятия | Самостоятель-<br>ная работа |
| 2        | Возвведение зданий<br>из монолитного<br>железобетона  | ПКС-1,<br>ПКС-7,<br>ПКС-10              | 7       | 2  | 4                       | 46                          |
| 3        | Каменная кладка                                       | ПКС-1,<br>ПКС-7,<br>ПКС-<br>10ПК-<br>13 | 7       | 2  | 4                       | 46                          |
| 4        | Курсовой проект                                       |   |         |  |                         | 18                          |
| Итого    |   |   |         | 6  | 12                      | 156                         |

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### 6.1 Методические указания (собственные разработки)

1. Молотков, Г.С. УМП «Монтаж строительных конструкций» (учебное электронное издание) / Г.С. Молотков, Р.Г. Нехай. Образовательный портал Кубанского ГАУ [http://edu.kubsau.ru/file.php/108/Montazh\\_stroitelnykh\\_konstrukcii\\_Molotkov.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/108/Montazh_stroitelnykh_konstrukcii_Molotkov.pdf).

### 6.2 Учебная литература для самостоятельной работы

1. Плещивцев, А. А. Технология возведения зданий и сооружений : учебное пособие / А. А. Плещивцев. — Саратов :Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 443 с. — ISBN 978-5-4497-0281-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89247.html>
2. Зозуля, В. А. Словарь-справочник строительного эксперта / В. А. Зозуля. — Санкт-Петербург : Зодчий, 2016. — 568 с. — ISBN 978-5-904560-29-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/60759.html>
3. Юдина, А. Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах. Производство монтажных работ : учебное пособие / А. Ф. Юдина, В. Д. Лихачев. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-9227-0702-2. — Текст : электронный //

Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:  
<http://www.iprbookshop.ru/74387.html>

4. Технология возведения зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / О. В. Машкин, К. В. Бернгардт, А. В. Воробьев, Н. И. Фомин ; под редакцией Г. С. Пекарь. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 133 с. — ISBN 978-5-4487-0279-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76794.html>

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Номер семестра | Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП   |
|----------------|---|
| ПКС-1          | Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительства и реконструкции объектов промышленного и гражданского назначения |
| 3              | Современные строительные технологии   |
| 4              | Технологическая практика  |
| 6              | Исполнительская практика  |
| 7              | Организация, планирование и управление строительством   |
| 8              | Основы организации строительного производства   |
| 8              | Градостроительное законодательство  |
| 8              | Планировка сельских населенных мест   |
| 8              | Сельскохозяйственные дороги и площадки  |
| 8              | Государственная итоговая аттестация   |
| ПКС-7          | Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства  |
| 4              | Технологическая практика  |
| 6              | Технологии строительных процессов   |
| 7              | Организация, планирование и управление строительством   |
| 8              | Государственная итоговая аттестация   |
| ПКС-10         | Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства   |
| 4              | Ознакомительная практика  |
| 4,5            | Архитектура зданий и сооружений   |
| 5,6            | Железобетонные и каменные конструкции   |
| 6              | Современные строительные системы  |
| 6,7            | Металлические конструкции   |
| 7              | Основания и фундаменты зданий и сооружений  |
| 7              | Конструкции из дерева и пластмасс   |
| 7              | Сметное дело в строительстве  |
| 8              | Обследование зданий и сооружений  |
| 8              | Государственная итоговая аттестация   |

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

| Планируемые результаты освоения компетенций   | Уровень освоения   |   |   |  | Оценочное средство                         |
|---|--|---|---|--|--|
|   | неудовлетворительно (минимальный)  | удовлетворительно (пороговый)   | хорошо (средний)  | отлично (высокий)  |  |
| ПКС-1 – Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительства и реконструкции объектов промышленного и гражданского назначения |  |   |   |  |  |
| ПКС-1.1. Составление плана работ подготовительного периода  | Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности                      | Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Экзамен, Курсовой проект, Тестовые задания |
| ПКС-1.2. Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительной-монтажной) организацией  | Не умеет анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере,                           | Умеет на низком уровне анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере,          | Умеет на достаточноном уровне анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, | На высоком уровне анализирует профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере,            |  |

| Планируемые результаты освоения компетенции   | Уровень освоения   |   |  |  | Оценочное средство |
|---|--|---|--|--|--------------------|
|   | неудовлетворительно (минимальный)  | удовлетворительно (пороговый)   | хорошо (средний)   | отлично (высокий)  |                    |
|   | принимать решения по результатам исследований  | нальной сфере, принимать решения по результатам исследований  | альной сфере, принимать решения по результатам исследований  | сфере, принимать решения по результатам исследований   |                    |
| ПКС-1.3. Выбор метода производств а строительно -монтажных работ                            | Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности |                    |
| ПКС-1.4. Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительно площадке, | Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области                               | Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области                               | Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области                               |                    |

| Планируемые результаты освоения компетенции   | Уровень освоения   |   |  |  | Оценочное средство |
|---|--|---|--|--|--------------------|
|   | неудовлетворительно (минимальный)  | удовлетворительно (пороговый)   | хорошо (средний)   | отлично (высокий)  |                    |
| соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды   | профессиональной деятельности  | профессиональной деятельности   | и  | профессиональной деятельности  |                    |
| ПКС-1.5. Составление графиков потребностей в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ | Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности |                    |
| ПКС-1.6. Составление  | Не владеет знаниями в области  | Имеет поверхностные знания  | Знает методологию научного   | Знает на высоком уровне  |                    |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения                  |                               |                  |                   | Оценочное средство |
|---|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
|   | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) |                    |

|                                  |  |  |   |  |  |
|----------------------------------|--|--|---|--|--|
| оперативного плана строительного | методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности |  |
|----------------------------------|--|--|---|--|--|

ПКС-7 – Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
| ПКС-7.1. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ | Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Экзамен, Курсовой проект, Тестовые задания |
| ПКС-7.2. Составление графика производства строительно-   | Не умеет анализировать профессионально-значимую  | Умеет на низком уровне анализировать профессиона  | Умеет на достаточном уровне анализировать профессиона  | На высоком уровне анализирует профессионально-   |  |

| Планируемые результаты освоения компетенции   | Уровень освоения   |  |  |  | Оценочное средство |
|---|--|--|--|--|--------------------|
|   | неудовлетворительно (минимальный)  | удовлетворительно (пороговый)  | хорошо (средний)   | отлично (высокий)  |                    |
| монтажных работ в составе проекта производства работ  | информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований                           | нально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований | нально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований | значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований            |                    |
| ПКС-7.3. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ | Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации                                  | Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности               | Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности |                    |
| ПКС-7.4. Составление  | Не владеет знаниями в области  | Имеет поверхностные знания   | Знает методологию научного   | Знает на высоком уровне  |                    |

| Планируемые результаты освоения компетенции  | Уровень освоения   |   |  |  | Оценочное средство |
|--|--|---|--|--|--------------------|
|  | неудовлетворительно (минимальный)  | удовлетворительно (пороговый)   | хорошо (средний)   | отлично (высокий)  |                    |
| сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах  | методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности                               | методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности                            | познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности                            | методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности                         |                    |
| ПКС-7.5. Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства | Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности |                    |
| ПКС-7.6. Разработка строительного генерального   | Не владеет знаниями в области методологии и научного   | Имеет поверхностные знания методологии и научного   | Знает методологию научного познания, принципы  | Знает на высоком уровне методологию научного   |                    |

| Планируемые результаты освоения компетенции  | Уровень освоения   |   |  |  | Оценочное средство |
|--|--|---|--|--|--------------------|
|  | неудовлетворительно (минимальный)  | удовлетворительно (пороговый)   | хорошо (средний)   | отлично (высокий)  |                    |
| плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ   | познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности  | познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности   | и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности   | познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности  |                    |
| ПКС-7.7. Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения | Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности |                    |
| ПКС-7.8. Оформление исполнительной документации и на отдельные виды строительно-   | Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и  | Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и  | Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации   | Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и  |                    |

| Планируемые результаты освоения компетенции  | Уровень освоения   |   |  |  | Оценочное средство                         |
|--|--|---|--|--|--|
|  | неудовлетворительно (минимальный)  | удовлетворительно (пороговый)   | хорошо (средний)   | отлично (высокий)  |  |
| монтажных работ  | синтеза информации в области профессиональной деятельности   | синтеза информации в области профессиональной деятельности  | и в области профессиональной деятельности  | синтеза информации в области профессиональной деятельности   |  |
| ПКС-7.9. Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ   | Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности |  |
| ПКС-10 – Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства |  |   |  |  |  |
| ПКС-10.1. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологиче                                   | Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области                               | Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области                               | Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | Экзамен, Курсовой проект, Тестовые задания |

| Планируемые результаты освоения компетенции   | Уровень освоения   |  |   |   | Оценочное средство |
|---|--|--|---|---|--------------------|
|   | неудовлетворительно (минимальный)  | удовлетворительно (пороговый)  | хорошо (средний)  | отлично (высокий)   |                    |
| сских решений в сфере промышленного и гражданского строительства  | профессиональной деятельности  | профессиональной деятельности  | и   | профессиональной деятельности   |                    |
| ПКС-10.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения | Не умеет анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований | Умеет на низком уровне анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований | Умеет на достаточноном уровне анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований | На высоком уровне анализирует профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований |                    |
| ПКС-10.3. Оценка технических методологий  | Не владеет знаниями в области методологии  | Имеет поверхностные знания методологии   | Знает методологию научного познания,  | Знает на высоком уровне методологии   |                    |

| Планируемые результаты освоения компетенции  | Уровень освоения   |  |   |  | Оценочное средство |
|--|--|--|---|--|--------------------|
|  | неудовлетворительно (минимальный)  | удовлетворительно (пороговый)  | хорошо (средний)  | отлично (высокий)  |                    |
| х и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам | и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности | ю научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности |                    |

## **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **Опрос**

При опросе используются вопросы на воспроизведение материала соответствующей лекции, например: Основные преимущества монтажа по отношению к другим способам возведения зданий и сооружений? К организационно-технологическим принципам применения монтажных процессов в строительстве относятся? и т. п.

### **Состав курсового проекта**

В процессе изучения дисциплины все студенты выполняют курсовой проект «Монтаж строительных конструкций».

#### **1. Пояснительная записка:**

- 1) титульный лист (обложка);
- 2) техническое задание на выполнение курсового проекта (выдается преподавателем);
- 3) содержание;
- 4) введение;
- 5) компоновочная схема здания (план, поперечный разрез, фасады);
- 6) ведомость монтируемых элементов сборных конструкций;
- 7) методы монтажа конструкций;
- 8) выбор основных грузозахватных приспособлений;
- 9) выбор монтажных кранов;
- 10) организация и технология монтажа здания;
- 11) калькуляция трудовых затрат;
- 12) контроль качества монтажа конструкций;
- 13) мероприятия по технике безопасности;
- 14) список использованных источников.

#### **2. Графическая часть:**

- 1) план строящегося здания с технологическими схемами монтажа сборных конструкций;
- 2) разрезы по установке элементов сборных конструкций (с увязкой с технологическими схемами монтажа);
- 3) график производства работ;
- 4) грузовые характеристики используемых монтажных кранов;
- 5) указания по технике безопасности (основные);
- 6) примечания.

Исходные данные для проектирования определяются техническим заданием, которое выдается студенту преподавателем. Каждый студент получает индивидуальное задание, согласно Приложению А Методических указаний к курсовому проекту:

## Приложение А

### Исходные данные к курсовому проекту

| № варианта | Шифр |
|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
| 1          | 112  | 16         | 782  | 31         | 472  | 46         | 162  |
| 2          | 251  | 17         | 852  | 32         | 582  | 47         | 271  |
| 3          | 332  | 18         | 922  | 33         | 652  | 48         | 382  |
| 4          | 462  | 19         | 132  | 34         | 722  | 49         | 412  |
| 5          | 552  | 20         | 271  | 35         | 832  | 50         | 522  |
| 6          | 662  | 21         | 352  | 36         | 972  | 51         | 672  |
| 7          | 772  | 22         | 462  | 37         | 151  | 52         | 742  |
| 8          | 882  | 23         | 572  | 38         | 261  | 53         | 852  |
| 9          | 912  | 24         | 682  | 39         | 372  | 54         | 962  |
| 10         | 122  | 25         | 712  | 30         | 482  | 55         | 171  |
| 11         | 261  | 26         | 862  | 41         | 512  | 56         | 282  |
| 12         | 342  | 27         | 932  | 41         | 622  | 57         | 312  |
| 13         | 452  | 28         | 181  | 43         | 782  | 58         | 462  |
| 14         | 562  | 29         | 252  | 44         | 842  | 59         | 532  |
| 15         | 672  | 30         | 361  | 45         | 952  | 60         | 682  |

| Показатель                                   | Первая цифра шифра | Значение |
|--|--------------------|----------|
| Высота здания до низа несущих конструкций, м | 1                  | 8,4      |
|  | 2                  | 9,6      |
|  | 3                  | 10,8     |
|  | 4                  | 12,0     |
|  | 5                  | 13,2     |
|  | 6                  | 14,4     |
|  | 7                  | 15,6     |
|  | 8                  | 16,8     |
|  | 9                  | 18,0     |
| Пролет, м                                    | 1                  | 18       |
|  | 2                  | 24       |
|  | 3                  | 18       |
|  | 4                  | 24       |
|  | 5                  | 18       |
|  | 6                  | 24       |
|  | 7                  | 18       |
|  | 8                  | 24       |
|  | 9                  | 18       |

| Показатель                      | Вторая цифра шифра | Значение |
|---------------------------------|--------------------|----------|
| Количество пролетов             | 1                  | 2        |
|                                 | 2                  | 3        |
|                                 | 3                  | 4        |
|                                 | 4                  | 5        |
|                                 | 5                  | 2        |
|                                 | 6                  | 3        |
|                                 | 7                  | 4        |
|                                 | 8                  | 5        |
|                                 | 9                  | 4        |
| Количество шагов крайних колонн | 1                  | 5        |
|                                 | 2                  | 6        |
|                                 | 3                  | 7        |
|                                 | 4                  | 8        |
|                                 | 5                  | 9        |
|                                 | 6                  | 10       |
|                                 | 7                  | 11       |
|                                 | 8                  | 12       |
|                                 | 9                  | 6        |
| Шаг крайних колонн, м           | 1-4                | 12       |
|                                 | 5-8                | 6        |

| Показатель            | Третья цифра шифра | Значение |
|-----------------------|--------------------|----------|
| Шаг средних колонн, м | 1                  | 6        |
|                       | 2                  | 12       |

## **Вопросы к экзамену**

1. Сущность и преимущества монтажа строительных конструкций.
2. Организационно-технологические принципы применения монтажных процессов в строительстве.
3. Структура технологического процесса монтажа.
4. Методы монтажа строительных конструкций.
5. Способы установки монтажных элементов в проектное положение.
6. Способы и средства транспортирования конструкций.
7. Приемка и складирование строительных конструкций.
8. Грузозахватные устройства для монтажа строительных конструкций (колонны, стропильные конструкции, стеновые панели и др.).
9. Приспособления для временного закрепления и выверки строительных конструкций (колонны, стропильные конструкции, стеновые панели и др.).
10. Монтажная оснастка.
11. Технология и основные параметры подбора монтажного крана.
12. Графики грузовысотных характеристик монтажных кранов.
13. Организация и технология монтажа конструкций одноэтажного промышленного здания с железобетонным каркасом.
14. Транспортирование, складирование, монтажные приспособления и технология монтажа сборных железобетонных колонн.
15. Транспортирование, складирование, монтажные приспособления и технология монтажа сборных железобетонных балок и ферм.
16. Транспортирование, складирование, монтажные приспособления и технология монтажа сборных железобетонных плит покрытий и перекрытий. Особенности подбора монтажного крана при монтаже плит покрытий одноэтажного промышленного здания.
17. Особенности монтажа стальных конструкций.
18. Возведение зданий из монолитного железобетона. Сущность, основные преимущества и недостатки.
19. Классификации опалубок по функциональному назначению, по габаритным размерам, по применяемым материалам.
20. Классификации опалубок по способу установки и по способу использования.
21. Технология опалубочных работ.
22. Арматура. Цель применения в железобетонных конструкциях. Виды арматуры по назначению.

23. Виды арматурной стали. Виды арматурных изделий.
24. Технология арматурных работ. Способы соединения арматурных стержней.
25. Особые виды армирования. Способы фиксации арматурных стержней в проектном положении.
26. Состав бетонной смеси. Технологическая схема приготовления бетонной смеси.
27. Транспортирование бетонной смеси. Способы подачи бетонной смеси к месту бетонирования.
28. Виды и область применения бетононасосов. Диаграмма рабочей зоны бетононасоса.
29. Сущность, правила и способы укладки бетона.
30. Способы уплотнения бетона. Типы вибраторов. Правила уплотнения бетонной смеси вибраторами.
31. Устройство рабочих швов в железобетонных конструкциях. Назначение и основные правила проектирования.
32. Уход за бетоном. Особенности производства бетонных работ в особых климатических условиях.
33. Способы выдерживания бетона в зимнее время.
34. Специальные виды бетонирования.
35. Способы подводного бетонирования.
36. Назначение каменных работ и виды каменной кладки.
37. Растворы и клеи для каменной кладки.
38. Правила разрезки каменной кладки.
39. Виды кирпичной кладки и системы ее перевязки.
40. Технология кирпичной кладки. Инструмент каменщика.
41. Организация рабочего места каменщика.
42. Производство каменной кладки в зимний период.

### **Тестовый контроль**

При опросе используются вопросы на воспроизведение материала соответствующей лекции. Тестовое задание состоит из 20 тестовых вопросов, содержащих темы трех основных разделов курса:

***Вопрос 1. Перенесение значительной части строительных процессов в заводские условия позволяет:***

- расширить многообразие планировки здания

- значительно уменьшить энергозатраты строительства
- обеспечить быстрое возведение зданий и сооружений
- обеспечить стабильное качество через организацию пооперационного контроля в условиях стационарного производства

**Вопрос 2. Одним из организационно-технологических принципов применения монтажных процессов в строительстве является:**

- обязательное составление наряда-допуска на все монтажные работы
- обеспечение устойчивости конструкций в процессе строительства
- обеспечение удобства строповки, подъема, установки и выверки всех элементов при монтаже строительных конструкций
- выполнение работ нулевого цикла только до начала монтажных работ

**Вопрос 3. Комплексный технологический процесс монтажа состоит из ... процессов.**

- подземных, надземных и коммуникационных
- транспортных, подготовительных, монтажных и вспомогательных
- проектировочных, разбивочно-геодезических, монтажных и демонтажных
- погрузочно-разгрузочных, монтажных и выверочных

**Вопрос 4. В зависимости от применения технологической оснастки, различают методы ... монтажа конструкций.**

- автоматический и полуавтоматический
- свободный и ограниченно-свободный
- траверсивный и бестраверсивный
- крановый и бескрановый

**Вопрос 5. Способ подращивания заключается в ...**

- последовательном возведении сооружения, начиная с верхнего этажа и заканчивая первым
- установке монтажных элементов вручную, без применения монтажных механизмов
- последовательном возведении сооружения, начиная с первого этажа
- подаче элементов конструкции непосредственно с транспортных средств

**Вопрос 6. При монтаже конструкций в стесненных условиях площадки или при недостаточной грузоподъемности монтажных кранов рекомендуется применять способ ....**

- сплошного бетонирования
- надвижки
- поворота
- торкретирования

**Вопрос 7. Способ поворота рекомендуется при монтаже:**

- предварительно собранных в крупные блоки частей здания
- мачт, вышек, электроопор
- подкрановых балок, стропильных конструкций, плит перекрытий
- ферм и тяжелых колонн

**Вопрос 8. Авиация в строительстве используется для:**

- монтажа конструкций
- перевозки конструкций на расстояние менее 200 км
- сноса зданий и сооружений
- подачи бетонной смеси

**Вопрос 9. Клиновые вкладыши - это приспособления, используемые для:**

- подъема тяжелых конструкций
- строповки траверсой балочного типа
- монтажа стеновых панелей
- временного закрепления и выверки колонн

**Вопрос 10. Одним из преимуществ монолитного домостроения является:**

- упрощение контроля за производством работ на строительной площадке
- возможность строительства независимо от близости заводов КПД, ДСК и заводов по производству кирпича
- высокое качество поверхностей потолков и стен, не требующее дополнительных затрат на отделку
- удешевление строительства за счет исключения машин и механизмов из технологического процесса

**Вопрос 11. В процесс монолитного строительства входит ...**

- натяжение арматуры конструкций в заводских условиях.
- контрольный замер класса бетона по степени армирования.
- уход за бетоном.
- монтаж готовых железобетонных изделий краном.

**Вопрос 12. ... опалубка изготавливается в виде гибкой оболочки из высокопрочной прорезиненной ткани толщиной 0,3–0,5 мм или прочной полимерной пленки, наполненной сжатым воздухом.**

- Скользящая
- Пневматическая
- Тоннельная
- Греющая

**Вопрос 13. Крестообразное соединение арматурных стержней производят:**

- Сваркой
- Обоймами из профильной стали
- Винтовыми муфтами
- Обжимными гильзами

**Вопрос 14. Армирование железобетонных конструкций – это технологический процесс ...**

- установки арматуры в теле бетона.
- укладки бетона при готовомармокаркасе.
- изготовления арматуры на заводе.
- укладки арматурных стержней в горизонтальный шов между рядами каменной кладки.

**Вопрос 15. Возобновлять прерванное бетонирование при устройстве технологического шва можно ...**

- после того, как в ранее уложенной бетонной смеси закончится процесс схватывания и бетон приобретет прочность не менее 1,5 МПа.
- не менее чем через 28 суток после укладки слоя бетонной смеси.
- только после того, как ранее уложенная бетонная смесь наберет 100% марочной прочности.
- не более чем через 2 часа после укладки последнего слоя бетонной смеси.

**Вопрос 16. Виброрование бетонной смеси производится с целью ...**

- обеспечения высокой плотности и однородности бетона.
- уменьшения объема бетонной смеси.
- ускорения схватывания бетонной смеси.
- для отделения лишней влаги с бетонной смеси.

**Вопрос 17. К достоинствам применения легкобетонных блоков при возведении стен относят:**

- Высокую прочность стен
- Возможность возведения многоэтажных зданий без устройства каркаса
- Возможность разборки готовой конструкции и перенесения ее на другую площадку без потери эксплуатационных свойств
- Относительно высокую скорость строительства

**Вопрос 18. Армированная каменная кладка, в основном, применяется в ...**

- бутобетонных фундаментах.
- кирпичных колоннах и стенах нижних этажей.
- наружных и внутренних стенах каркасных зданий.
- межэтажных перекрытиях.

**Вопрос 19. К минусам многорядной системы перевязки каменной кладки относится:**

- Невозможность устройства внутреннего слоя утеплителя
- Обязательное армирование через 4 ряда кладки
- Повышенные теплоизоляционные свойства кладки
- Снижение на 5-6% несущей способности

**Вопрос 20. К контрольно-измерительным инструментам каменщика относятся:**

- Кельма, рулетка
- Отвес, правило
- Молоток каменщика, расшивка
- Вязальный крючок, строительный уровень

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины «Основы технологии возведения зданий» проводится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 – 2011 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

—*Критерии оценки ответов во время устного опроса*

Ответы студента во время устного опроса на несколько последовательных вопросов оцениваются по двухбалльной шкале (0 – ответы преимущественно неверные или отсутствуют, 1 – на вопросы преимущественно даются верные ответы).

—*Критерии оценки при проведении процедуры тестирования*

Тестовые задания по дисциплине используются для текущего контроля освоения учебного материала. Тестовое задание по каждой теме содержит 20 вопросов, выполнение задания оценивается по 5-балльной шкале

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

—*Критерии оценки доклада*

Критериями оценивания доклада являются: соответствие содержания доклада заданной теме; степень раскрытия темы в содержании доклада; качество подобранного материала и уровень освоения этого материала докладчиком; качество представления материала (выразительность, наличие иллюстраций).

Оценка «отлично» – выполнены все требования к представлению доклада: подобран релевантный теме материал; тема достаточно полно раскрыта, материал интересный и достоверный (из авторитетных источников); текст доклада хорошо структурирован, соблюден временной регламент; доклад представлен выразительно, сопровождается демонстрацией иллюстраций; докладчик ориентируется в теме, может ответить на вопросы по теме доклада.

Оценка «хорошо» – основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты: нечеткая структура доклада; отсутствие иллюстраций (в случае, когда их было целесообразно использовать); незначительное нарушение временного регламента.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные нарушения требований к докладу: тема раскрыта недостаточно; допущены фактические ошибки, нарушена терминология; доклад представлен невыразительно, неясно.

Оценка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта или подобранный материал не соответствует заданной теме; докладчик не ориентируется в теме доклада, не может ответить на вопросы; устное выступление не подготовлено (попытки зачитывать незнакомый текст с листа или веб-страницы).

*— Требования к обучающимся при проведении зачета*

Критериями оценивания ответа на зачете являются: ответ на вопрос из списка вопросов к зачету в соответствии с содержанием программы курса; ответ на дополнительный вопрос (краткий вопрос по лекционному материалу); владение основными понятиями, входящими в содержание курса; владение фактическим материалом, представленным в программе.

Оценка «отлично» – на основной вопрос (из списка вопросов к зачету) дается полный и правильный ответ в соответствии с программой; дается правильный ответ на дополнительный вопрос; студент демонстрирует владение основными понятиями .

Оценка «хорошо» – в ответах на основной и дополнительный вопросы и при определении понятий допускаются отдельные фактические ошибки и неточности.

Оценка «удовлетворительно» – студент дает неполные и неточные ответы на основной и дополнительные вопросы; дает неточные определения ключевых понятий курса; не может ответить на дополнительный вопрос.

Оценка «неудовлетворительно» («не зачтено») – студент не может дать ответ ни на один вопрос из списка вопросов к зачету, в том числе по собственному выбору, а также на дополнительные вопросы; не освоил содержание основных понятий (не может дать определений или своими словами пояснить содержание терминов).

*— Требования к обучающимся при проведении экзамена*

*Критерии оценки на экзамене:*

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устраниТЬ с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на экзамен, необходимыми для

дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Молотков, Г.С. УМП «Монтаж строительных конструкций» (учебное электронное издание) / Г.С. Молотков, Р.Г. Нехай. Образовательный портал Кубанского ГАУ  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Montazh\\_stroitelnykh\\_konstrukcii\\_Molotkov.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/108/Montazh_stroitelnykh_konstrukcii_Molotkov.pdf)
2. Рязанова, Г. Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений : учебное пособие / Г. Н. Рязанова, А. Ю. Давиденко. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 230 с. — ISBN 978-5-9585-0669-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/58831.html>
3. Юдина, А. Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах. Производство монтажных работ : учебное пособие / А. Ф. Юдина, В. Д. Лихачев. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-9227-0702-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74387.html>
4. Левочкина, Г. А. Технология выполнения каменных работ: Учебное пособие / Левочкина Г.А. - Минск :РИПО, 2017. - 267 с.: ISBN 978-985-503-678-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/977899>
5. Изотов, В. С. Технология возведения зданий из монолитного железобетона : учебное пособие / В. С. Изотов, Р. А. Ибрагимов. — Казань : Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 99 с. — ISBN 978-5-7829-0495-1. —

Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73324.html>

### **Дополнительная учебная литература**

1. Жуков, А. Д. Практикум по технологическому моделированию: Учебное пособие / Жуков А.Д., Смирнова Т.В., Гудков П.К., - 2-е изд., (эл.) - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 170 с.: ISBN 978-5-7264-1625-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/968998>
2. Зозуля, В. А. Словарь-справочник строительного эксперта / В. А. Зозуля. — Санкт-Петербург : Зодчий, 2016. — 568 с. — ISBN 978-5-904560-29-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/60759.html>
3. Технология возведения зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / О. В. Машкин, К. В. Бернгардт, А. В. Воробьев, Н. И. Фомин ; под редакцией Г. С. Пекарь. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 133 с. — ISBN 978-5-4487-0279-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76794.html>
4. Дружинина, О. Э. Возвведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона: Технологии устойчивого развития: Учеб.пособие / Дружинина О. Э., Муштаева Н.Е.— Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2018, — 128 с. — (Строительные технологии для архитекторов). - ISBN 978-5-16-103163-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/929962>
5. Плещивцев, А. А. Технология возведения зданий и сооружений : учебное пособие / А. А. Плещивцев. — Саратов :Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 443 с. — ISBN 978-5-4497-0281-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89247.html>

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

| № | Наименование ресурса | Тематика | Уровень доступа | Начало действия и срок действия договора | Наименование организации и номер договора |
|---|----------------------|----------|-----------------|--|---|
|---|----------------------|----------|-----------------|--|---|

|   |                                       |  |                          |  |  |
|---|---------------------------------------|--|--------------------------|--|--|
| 1 | Znanium.com                           | Универсальная  | Интернет доступ          | 16.07.2018<br>16.07.2019<br>17.07.2019<br>17.07.2020                             | Договор № 3135<br>ЭБС<br>Стоимость 800 000руб.<br><br>Договор № 3818<br>ЭБС<br>Стоимость 800 000руб.   |
| 2 | Издательство «Лань»                   | Ветеринария<br>Сельск. хоз-во<br>Технология хранения и переработки пищевых продуктов | Интернет доступ          | 12.01.19.-<br>12.01.20<br><br>13.01.20<br>12.01.21                               | ООО «Изд-во Лань»<br>Контракт №237<br>Стоимость 173 000руб.<br><br>Контракт №940<br>Стоимость 218000руб.   |
| 3 | IPRbook                               | Универсальная  | Интернет доступ          | 12.11.18-<br>11.05.19<br><br>12.05. 19<br>11.11.19.<br><br>12.11.19-<br>11.05.20 | ООО «Ай Пи Эр Медиа»<br>Лицензионный договор №4617/18<br>Стоимость 495 000руб.<br><br>ООО «Ай Пи Эр Медиа»<br>Лицензионный договор №5202/19<br>Стоимость 495 000руб.<br><br>ООО «Ай Пи Эр Медиа»<br>Лицензионный договор №5891/19<br>Стоимость 502 500руб. |
| 4 | Образовательный портал КубГАУ         | Универсальная  | Доступ с ПК университета |  |  |
| 5 | Электронный Каталог библиотеки КубГАУ | Универсальная  | Доступ с ПК библиотеки   |  |  |

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Молотков, Г.С. Монтаж строительных конструкций: учебно-методическое пособие / Г.С. Молотков, Р.Г. Нехай. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 80 с.
2. Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 – 2016 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся», а также Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.14 – 2015 «О порядке индивидуального учета результатов освоения обучающимися образовательных программ высшего образования и хранения в архивах информации об этих результатах».
3. Юдина, А. Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах. Производство монтажных работ : учебное пособие / А. Ф. Юдина, В. Д. Лихачев. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-9227-0702-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74387.html>

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

|   |                    |                      |
|---|--------------------|----------------------|
| MS OfficeStandart 2010  | Корпоративный ключ | 5/2012 от 12.03.2012 |
| Dr. Web   | Серийный номер     | б/н от 28.06.17      |
| Консультант+  | Сетевая лицензия   | №8068 от 15.01.2018  |
| 13к-201711 от 18.12.2017 (Предоставление безлимитного доступа в интернет, 250 Мбит/с, ПАО «Ростелеком») |                    |                      |

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения   | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-------|--|--|--|
| 1     | 2  | 3  | 4  |
|       | <b>Технология возведения зданий и сооружений</b>   | <p>Помещение №411 ГД, посадочных мест — 78; площадь — 74,3кв.м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий.</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №112 ГД, посадочных мест — 60; площадь — 63,8кв.м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий .</p> <p>сплит-система — 1 шт.;</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>учебная аудитория для проведения<br/>учебных занятий</p> <p>Помещение №420 ГД, посадочных<br/>мест — 25; площадь — 53,7кв.м.;<br/>помещение для самостоятельной<br/>работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения<br/>(компьютер персональный — 13<br/>шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную<br/>информационно-образовательную<br/>среду университета</p> <p>специализированная<br/>мебель(учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение:<br/>Windows, Office,<br/>специализированное лицензионное<br/>и свободно распространяемое<br/>программное обеспечение,<br/>предусмотренное в рабочей<br/>программе</p> |  |
|--|--|--|--|