

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра промышленного и гражданского строительства

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и молодежной политике М.А. Арсланова

«31» марта 2022 г.



Рабочая программа дисциплины

МЕТОДЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Направление подготовки – 08.04.01 Строительство

Направленность программы (магистерская программа) – Промышленное и гражданское строительство

Квалификация – Магистр

Лесниково  
2022

Разработчик:

канд. техн. наук, доцент, завкафедрой



А.М. Суханов

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства «24» марта 2022 г. (протокол № 8)

Завкафедрой,

канд. техн. наук, доцент



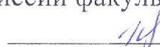
А.М. Суханов

Одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета

«28» марта 2022 г. (протокол № 7)

Председатель методической комиссии факультета

старший преподаватель



И.А. Хименков

Согласовано:

Руководитель программы магистратуры

канд. техн. наук, доцент



П.И. Грехов

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Цель** освоения дисциплины «Методы и формы организации строительного производства» является обучение магистрантов методологическим основам и практическим навыкам организации строительного производства, включая календарное планирование и контроль строительного-монтажных работ, формы и организационные структуры в строительстве, оценку и планирование рисков, основы взаимодействия основных участников строительного производства.

В рамках освоения дисциплины «Методы и формы организации строительного производства» обучающиеся готовятся к решению следующих **задач**: изучение порядка инициализации и завершения строительных проектов; изучение принципов формирования методов и моделей структуризации строительных проектов; приобретение умений формирования современных организационно-структурных форм и использования эффективных методов управления строительным производством; освоение современных методов и способов календарного планирования и контроля строительства; изучение современных форм организации строительного производства; изучение современных методов оценки, планирования и реагирования на риски строительного производства; анализ практики организации строительства, реконструкции, монтажа оборудования, пуско-наладочных работ, подготовки к вводу в эксплуатацию и вводу в эксплуатацию завершённых строительством объектов; освоение современного программного обеспечения календарного планирования и управления строительным производством.

## **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

2.1 Дисциплина Б1.В.02 «Методы и формы организации строительного производства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)», формирует знания для итоговой государственной аттестации.

2.2 Для успешного освоения дисциплины «Методы и формы организации строительного производства» магистрант должен иметь базовую подготовку по дисциплине «Организация, планирование и управление в строительстве» в объёме программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство».

2.3 Результаты обучения по дисциплине «Методы и формы организации строительного производства» необходимы для прохождения технологической практики и выпускной квалификационной работы в части проектирования.

## **3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ПК-2. Способность осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере промышленного и гражданского строительства.</p>	<p>ИД-9<sub>ПК-2</sub> Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского назначения</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные и другие регламентирующие документы в области соответствия организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать базы данных проектной документацией в области контроля соответствия организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам.</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления документации в области строительства зданий и сооружений, контроля соответствия организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам.</li> </ul>
<p>ПК-4. Способность управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации.</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-4</sub> Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- документацию в области составления плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений, использовать результаты документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, ре-</li> </ul>

		<p>конструкции зданий и сооружений.</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления планов входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений, составления документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений.</li> </ul>
<p>ПК-6. Способность разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства.</p>	<p>ИД-2<sub>ПК-6</sub> Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные и другие регламентирующие документы в области безопасности объектов промышленного и гражданского строительства.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативные и другие регламентирующие документы в области безопасности объектов промышленного и гражданского строительства.</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления плана и контроля исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ.</li> </ul>

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость
	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	16
в т.ч. лекции	8
практические занятия	8
Самостоятельная работа	155
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	9/2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	180/5

## 4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины/ укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоёмкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Коды формируемых компетенций
		заочная форма обучения							
		всего	лекция	в т.ч. в форме ПП	ЛПЗ	в т.ч. в форме ПП	СРС	в т.ч. в форме ПП	
1	2	10	11	12	13	14	15	16	17
		1 курс							
1. Основы организации и управления строительным производством		<b>35</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		<b>31</b>		ПК-2, ПК -4, ПК -6
1. Основы методологии управления проектной деятельностью в строительстве. Формирование плана и устава строительного проекта			+		+		+		
2. Организационные структуры управления строительным производством			+		+		+		
3. Руководитель и команда строительного проекта. Проектный офис			+		+		+		
Текущий контроль		устный опрос, вопросы к экзамену							
2. Планирование строительного производства		<b>34</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		<b>30</b>		ПК-2, ПК -4, ПК -6
1. Принципы и уровни планирования строительным производством			+		+		+		
2. Методы и модели структуризации строительного производства			+		+		+		
3. Методы планирования сроков строительных работ			+		+		+		
Текущий контроль		устный опрос, вопросы к экзамену							
3. Оперативное планирование и контроль строительного производства. Управление рисками и изменениями		<b>34</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		<b>30</b>		ПК-2, ПК -4, ПК -6
1. Методы контроля и оценки эффективности строительного производства			+		+		+		
2. Оперативно-диспетчерское управление строительным производством			+		+		+		
3. Управление рисками и изменениями в строительстве			+		+		+		

Текущий контроль		устный опрос, вопросы к экзамену						
4. Ресурсное обеспечение строительного производства. Организация авторского надзора. Организация сдачи результатов строительных работ заказчику	1. Ресурсное обеспечение строительного производства	-	+		+		+	ПК-2, ПК -4, ПК -6
	2. Организация авторского надзора. Приёмка, контроль качества и сдача заказчику результатов выполненных работ	-	+		+		+	
Текущий контроль		устный опрос, вопросы к экзамену						
5. Современные формы организации строительного производства		<b>34</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		<b>30</b>	ПК-2, ПК -4, ПК -6
	1. Основы поточной организации строительства. Узловой и комплектно-блочный методы строительства		+		+		+	
	2. Бригадные и мобильные формы организации труда в строительстве		+		+		+	
Текущий контроль		устный опрос, вопросы к экзамену						
Промежуточная аттестация		Экзамен						
Курсовая работа								
Аудиторных и СРС		171	8		8		155	
Курсовая работа								
Экзамен								
Всего		180						

## 5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии						Всего
	лекции		практические (семинарские) занятия		лабораторные занятия		
	форма	часы	форма	часы	форма	часы	
1	лекция-презентация	2	разбор конкретных ситуаций	4			6
3	лекция с элементами дискуссии	2	Компьютерная презентация	4			6
4	лекция с элементами дискуссии	2	разбор конкретных ситуаций	2			4
Итого в часах							16

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Дикман, Л. Г. Организация строительного производства : учеб./ Л. Г. Дикман. -6-е изд., испр. и доп.. -М.: АСВ, 2009. -608 с.

2. Хадонов, З. М. Организация, планирование и управление строительным производством : учеб. пособие, Ч. 1. : Организация строительного производства/ З. М. Хадонов. -М.: АСВ, 2009. -368 с.

3. Хадонов, З. М. Организация, планирование и управление строительным производством : учеб. пособие, Ч. II. : Планирование и управление строительным производством/ З. М. Хадонов. -М.: АСВ, 2009. -320 с.

б) перечень дополнительной литературы

5. Нанасов, П. С. Управление проектно-строительным процессом (теория, правила, практика) : учеб. пособие/ П. С. Нанасов. -М.: АСВ, 2008. -160

6. Болотин, С. А. Организация строительного производства : учеб. пособие/ С. А. Болотин, А. Н. Вихров. -3-е изд., стер.. -М.: Академия, 2009. -208 с

7. Данилкин, М. С. Основы строительного производства : учеб. пособие/ М. С. Данилкин, И. А. Мартыненко, С. Г. Страданченко. -2-е изд., пе

рераб. и доп.. -Ростов н/Д: Феникс, 2010. -378 с.: ил Прыкин Б. В., Иш В. Г., Ширшиков Б. Ф. Основы управления. Производственно-строительные системы. М., Стройиздат, 1991г.

8. Серов, В. М. Организация и управление в строительстве : учеб. пособие/ В. М. Серов, Н. А. Нестерова, А. В. Серов. -3-е изд., стер.. -М.: Академия, 2008. -432 с.

в) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

9. Суханов, А.М. Организация строительного производства: Методические указания по выполнению курсового проекта/ А.М. Суханов, Д.Г. Евдокимов. - Курган : КГСХА, 2003. - 32 с.

10. Суханов, А.М. Организация, управление и планирование в строительстве: Методические указания по проектированию сетевого графика/ А.М. Суханов, В.В. Марамзин, Д.В. Нестеров. - Курган: КГСХА, 2006.

11. Суханов, А.М. Методические указания по прохождению второй производственной практики студентами 4 курса факультета промышленного и гражданского строительства/ А.М. Суханов. - Курган: КГСХА, 2006. - 12 с.

12. Суханов, А.М. Организация, управление и планирование в строительстве: Методические указания по выполнению курсового проекта и раздела дипломного проекта/ А.М. Суханов. - Курган: КГСХА, 2006. - 78 с.

13. Суханов, А.М. Организация, управление и планирование в строительстве: Методические указания по выполнению курсового проекта и раздела дипломного проекта/ А.М. Суханов. - Курган: КГСХА, 2012. - 90 с.

14. Суханов А.М. Организация, планирование и управление в строительстве: методические указания для самостоятельной работы студентов заочного отделения. - Курган: Изд-во КГСХА, 2016. – 12 с.

15. Суханов А.М. Организация, планирование и управление в строительстве: методические указания для самостоятельной работы студентов очного отделения. - Курган: Изд-во КГСХА, 2016. – 12 с.

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

16. Очиров В.С. Организация строительного монтажа работ.  
<http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/3352>

д) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно справочных систем

17. Операционная система рабочих станций «Windows» (Microsoft Open License лицензия № 48650511, № лицензиата 68622561ZZE1306); антивирус «Kaspersky Open Space Security» (лицензия №16BC-131018-043207); программный справочно-информационный комплекс «ТЕХЭКСПЕРТ» (регистрационный №131-186325); комплекс систем автоматизированного проектирования и конструирования «КОМПАС-3D V14» (лицензия ID: 1555349511); программный комплекс для автоматизированного проектирования, численного ис-

следования прочности и устойчивости конструкций «ЛИРА-САПР 2011» (лицензия ID: 2B8574EE).

### 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория № 201, корпус инженерного факультета.	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор SANYOPLC-XW55LC - 1 шт. (переносной), экран (переносной). Программное обеспечение: Microsoft windows Professional 7 № 46891279 от 12.05.2010 Microsoft office 2007 лицензия № 44414519 от 19.08.2008 Kaspersky Endpoint Security лицензия № 2434-190328-061208-337-85 от 28.03.2019
2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория № 120, корпус инженерного факультета.	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Технические средства обучения: проектор SANYOPLC-XU84 - 1 шт. (переносной), экран (переносной), стационарный компьютер. Плакаты, макеты, стенды, специальная литература. Программное обеспечение: Microsoft windows Professional 7 № 46891279 от 12.05.2010. Microsoft office 2007 лицензия № 44414519 от 19.08.2008. Kaspersky Endpoint Security лицензия № 2434-190328-061208-337-85 от 28.03.2019.
3. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), аудитория № 214, корпус инженерного факультета.	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLIBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Программное обеспечение: Microsoft windows Professional 7 № 46891279 от 12.05.2010 Microsoft office 2007 лицензия № 44414519 от 19.08.2008 Kaspersky Endpoint Security лицензия № 2434-190328-061208-337-85 от 28.03.2019. Лицензии (лицензионные соглашения) на программное обеспечение (для свободного ПО – GNUGeneralPublikLicense или аналог): операционная система рабочих станций; программный справочно-информационный комплекс «ТЕХЭКСПЕРТ» (регистрационный №131-186325); комплекс систем автоматизированного проектирования и конструирования «КОМПАС-3DV14» (лицензия ID: 1555349511); программный комплекс для автоматизированного проектирования, численного исследования прочности и устойчивости конструкций «ЛИРА-САПР 2011» (лицензия ID: 2B8574EE).
4. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет № 216, главный корпус.	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература. Программное обеспечение: Microsoft windows Professional 7 № 46891279 от 12.05.2010. Microsoft office 2007 лицензия № 44414519 от 19.08.2008 Kaspersky Endpoint Security лицензия № 2434-190328-061208-337-85 от 28.03.2019.
5. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кабинет № 110а, главный корпус.	Специализированная мебель: стеллажи. Сервер Intel Xeon E5620, Intel Pentium 4 - 7 шт., Intel Core 2 Quad Q 6600 – 3 шт. Программное обеспечение: Microsoft windows server 2008 лицензия № 48249191 от 18.03.2011, № 45385340 от 22.04.2009, №44414571 от 19.08.2008. Microsoft office 2007 №44290414 от 17.07.2008. Kaspersky Endpoint Security лицензия № 2434-190328-061208-337-85 от 28.03.2019.

### 8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1)

## **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины (модуля), предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объем часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

### **9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий**

По дисциплине «Методы и формы организации строительного производства» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, практические занятия, индивидуальные и групповые консультации, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, установочные (по заочной форме обучения), ординарные, обзорные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: презентации, лекции с элементами беседы и дискуссии.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Практические занятия проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы, публичных выступлений и ведения полемики.

Подготовка к групповому занятию начинается ознакомлением с его планом по соответствующей теме, временем, отведенным на данное занятие, перечнем рекомендованной литературы. Затем следует главный этап подготовки к занятию: студенты в соответствии с планом семинара изучают соответствующие источники.

Планы практических занятий предполагают подготовку докладов и сообщений. Доклады или сообщения имеют целью способствовать углубленному изучению отдельных вопросов, совершенствования навыков самостоятельной работы студентов, устного или письменного изложения мыслей по определенной проблеме. Кроме того, по темам курса студенты составляют планы ответов, логические и графические схемы.

Практическое занятие является действенным средством усвоения курса. Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам семинарских занятий студент получает допуск к экзамену.

Для организации работы по подготовке студентов к практическим занятиям разработаны следующие методические указания:

1. Суханов, А.М. Организация строительного производства: Методические указания по выполнению курсового проекта/ А.М. Суханов, Д.Г. Евдокимов. - Курган : КГСХА, 2003. - 32 с.

2. Суханов, А.М. Организация, управление и планирование в строительстве: Методические указания по проектированию сетевого графика/ А.М. Суханов, В.В. Марамзин, Д.В. Нестеров. - Курган: КГСХА, 2006.

3. Суханов, А.М. Методические указания по прохождению второй производственной практики студентами 4 курса факультета промышленного и гражданского строительства/ А.М. Суханов. - Курган: КГСХА, 2006. - 12 с.

4. Суханов, А.М. Организация, управление и планирование в строительстве: Методические указания по выполнению курсового проекта и раздела дипломного проекта/ А.М. Суханов. - Курган: КГСХА, 2006. - 78 с.

5. Суханов, А.М. Организация, управление и планирование в строительстве: Методические указания по выполнению курсового проекта и раздела дипломного проекта/ А.М. Суханов. - Курган: КГСХА, 2012. - 90 с.

6. Суханов А.М. Организация, планирование и управление в строительстве: методические указания для самостоятельной работы студентов заочного отделения. - Курган: Изд-во КГСХА, 2016. – 12 с.

7. Суханов А.М. Организация, планирование и управление в строительстве: методические указания для самостоятельной работы студентов очного отделения. - Курган: Изд-во КГСХА, 2016. – 12 с.

## **9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной

работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку докладов, различных презентаций. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с первоисточниками, дополнительной литературой, учебной литературой.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, историческими первоисточниками, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;

- написание докладов, рефератов, курсовых и дипломных работ, составление графиков, таблиц, схем;

- участие в работе семинаров, студенческих научных конференций, олимпиад;

- подготовка к зачетам и экзаменам непосредственно перед ними.

Экзамен – форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить и углубить полученные знания, систематизировать и структурировать их. Готовясь к экзамену, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных и семинарских занятий, повторить ключевые термины и понятия, даты и фамилии исторических деятелей. Для успешного повторения ранее изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные.

За месяц до проведения экзамена преподаватель сообщает студентам примерные вопросы, вынесенные для обсуждения на промежуточной аттестации.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра промышленного и гражданского строительства

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### МЕТОДЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Направление подготовки – 08.04.01 Строительство

Направленность программы (профиль) – Промышленное и гражданское строительство

Квалификация – Магистр

## 1 Общие положения

1.1 Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Методы и формы организации строительного производства» основной образовательной программы 08.04.01 Строительство.

1.2 В ходе освоения дисциплины «Методы и формы организации строительного производства» используются следующие виды контроля: текущий контроль и промежуточная аттестация.

1.4 Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Методы производства строительного-монтажных работ» является экзамен.

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

Контролируемые разделы, темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
		текущий контроль	промежуточная аттестация
1. Основы организации и управления строительным производством	ПК-2, ПК -4, ПК -6	Устный опрос, вопросы к экзамену	Экзамен
2. Планирование строительного производства	ПК-2, ПК -4, ПК -6	Устный опрос, вопросы к экзамену	Экзамен
3. Оперативное планирование и контроль строительного производства. Управление рисками и изменениями	ПК-2, ПК -4, ПК -6	Устный опрос, вопросы к экзамену	Экзамен
4. Ресурсное обеспечение строительного производства. Организация авторского надзора. Организация сдачи результатов строительных работ заказчику	ПК-2, ПК -4, ПК -6	Устный опрос, вопросы к экзамену	Экзамен
5. Современные формы организации строительного производства	ПК-2, ПК -4, ПК -6	Устный опрос, вопросы к экзамену	Экзамен

3. Типовые контрольные задания (необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы).

3.1 Оценочные средства для входного контроля (не предусмотрен).

### 3.2 Оценочные средства для текущего контроля (по темам или разделам).

#### 3.2.1 Вопросы для проведения устного опроса.

#### Тема 1. Основы организации и управления строительным производством

Текущий контроль проводится в форме устного опроса во время проведения практического (семинарского) занятия с целью оценки знаний обучающихся.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-2, ПК -4, ПК -6

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Формирование паспорта строительного проекта
2. Жизненные циклы инвестиционно-строительного проекта и объекта недвижимости.

Ожидаемые результаты: обучающийся должен знать:

- нормативные и другие регламентирующие документы в области соответствия проектной, рабочей и организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно - техническим документам (ПК-2);

уметь:

- проектировать системы и структуры управления строительством (ПК-4);

владеть:

- навыками составления плана и контроля исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ (ПК-6).

#### Тема 2. Планирование строительного производства

Текущий контроль проводится в форме устного опроса во время проведения практического (семинарского) занятия с целью оценки знаний обучающихся.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-2, ПК -4, ПК -6

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Элементы сетевой модели
2. Определение продолжительности проекта с заданной вероятностью

Ожидаемые результаты: обучающийся должен знать:

- эффективные методы управления строительным производством (ПК-4);

уметь:

- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности, осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере промышленного и гражданского строительства (ПК-2);

владеть:

- навыками составления плана и контроля исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ (ПК-6).

### Тема 3. Оперативное планирование и контроль строительного производства.

#### Управление рисками и изменениями

Текущий контроль проводится в форме устного опроса во время проведения практического занятия с целью оценки знаний обучающихся.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-2, ПК -4, ПК -6

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Цели и задачи оперативного планирования
2. Оперативно-диспетчерское управление

Ожидаемые результаты: обучающийся должен знать:

- нормативные и другие регламентирующие документы в области безопасности объектов промышленного и гражданского строительства (ПК-6).

уметь:

- проектировать системы и структуры управления строительством (ПК-4);

владеть:

- навыками организации разработки проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере промышленного и гражданского строительства (ПК-2)

### Тема 4. Ресурсное обеспечение строительного производства. Организация авторского надзора. Организация сдачи результатов строительных работ заказчику

Текущий контроль проводится в форме устного опроса во время проведения практического занятия с целью оценки знаний обучающихся.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-2, ПК -4, ПК -6

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Расчёт трудоёмкостей, машиноёмкостей и продолжительностей работ.
2. Основные этапы ресурсного планирования.

Ожидаемые результаты: обучающийся должен знать:

- нормативные и другие регламентирующие документы в области соответствия проектной, рабочей и организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно - техническим документам (ПК-2);

уметь:

- проектировать системы и структуры управления строительством (ПК-4);

владеть:

- навыками составления плана и контроля исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ (ПК-6).

## Тема 5. Современные формы организации строительного производства

Текущий контроль проводится в форме устного опроса во время проведения практического занятия с целью оценки знаний обучающихся.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством ПК-2, ПК -4, ПК -6

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Мобильные формы организации строительства.
2. Специализированные и комплексные бригады.

Ожидаемые результаты: обучающийся должен знать:

- эффективные методы управления строительным производством (ПК-4);  
уметь:

- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности, осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере промышленного и гражданского строительства (ПК-2);

владеть:

- навыками составления плана и контроля исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ (ПК-6).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если:

- 1) полное раскрытие вопроса;
- 2) указание точных названий и определений;
- 3) правильная формулировка понятий и категорий;
- 4) самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме;

5) использование дополнительной литературы и иных материалов и др.

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если:

1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы;

2) несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения;

3) использование устаревшей учебной литературы и других источников

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

1) отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников;

2) наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.;

3) использование устаревшей учебной литературы и других источников;

4) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины

и др.

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

1) нераскрытые темы;

2) большое количество существенных ошибок;

3) отсутствие умений и навыков, обозначенных выше

в качестве критериев выставления положительных оценок др.

Компетенция «ПК-2, ПК -4, ПК -6» считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

### 3.3 Оценочные средства для контроля самостоятельной работы

3.3.1 Курсовые работы (проекты) по дисциплине, предусмотренные учебным планом.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-2, ПК -4, ПК -6. Тематика курсовых проектов: жилые, общественные, промышленные, сельскохозяйственные объекты, сооружения различного типа, реконструкция объектов.

Обучающийся должен:

знать:

- нормативные и другие регламентирующие документы в области соответствия организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам (ПК-2);

- документацию в области составления плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений (ПК-4);

- нормативные и другие регламентирующие документы в области безопасности объектов промышленного и гражданского строительства (ПК-6).

уметь:

- использовать базы данных проектной документацией в области контроля соответствия организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам (ПК-2);

- использовать план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений, использовать результаты документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений (ПК-4);

- использовать нормативные и другие регламентирующие документы в области безопасности объектов промышленного и гражданского строительства (ПК-6).

владеть:

- навыками составления документации в области демонтажа и сноса зданий и сооружений, контроля соответствия организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам (ПК-2);

- навыками составления планов входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений, составления документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений (ПК-4);

- навыками составления плана и контроля исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ (ПК-6).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если:

- 1) полное раскрытие темы;
- 2) указание точных названий и определений;
- 3) правильная формулировка понятий и категорий;
- 4) приведение формул и соответствующей статистики и др.

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если:

- 1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы;
- 2) несущественные ошибки в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т.п., кардинально не меняющих суть изложения;
- 3) наличие грамматических и стилистических ошибок и др.

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

- 1) отражение лишь общего направления изложения лекционного материала;
- 2) наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т.п.;
- 3) наличие грамматических и стилистических ошибок и др.

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

- 1) нераскрытые темы;
- 2) большое количество существенных ошибок;
- 3) наличие грамматических и стилистических ошибок и др.

Литература: см. список литературы рабочей программы – 9, 10, 11, 12, 13.

### 3.4 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Методы и формы организации строительного производства» проводится в виде письменного экзамена с целью определения уровня знаний и умений.

Образовательной программой 08.04.01 Строительство предусмотрены одна промежуточная аттестация по соответствующим разделам данной дисциплины. Подготовка обучающегося к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и семинарских занятий, а также во вне-

аудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающийся пользуется конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамен):

1. Определение проекта. Признаки проекта. Примеры проектов в строительстве.
2. Содержание, цели и результаты проекта в строительстве. Критерии успешности, требования и ограничения строительного проекта.
3. Участники строительства. Окружение строительного проекта.
4. Жизненные циклы строительного проекта и объекта недвижимости.
5. Инициирование строительного проекта. Понятие контрактного проекта. Устав (паспорт) строительного проекта.
6. Управление проектной деятельностью. Проектно-ориентированное управление как основная форма организации строительного производства. История применения методологии управления проектами в строительстве.
7. Функциональные области (области знаний) и стадии (группы процессов) строительных проектов.
8. Основные функции заказчика, генерального подрядчика, проектировщика, подрядных организаций. Схемы взаимодействия между ключевыми участниками строительства.
9. Системы управления строительством. ЕРС- и ЕРСМ-подрядчики.
10. Руководитель и куратор строительного проекта. Команда (рабочая группа) проекта.
11. Организационные структуры управления строительной организацией: функциональная, матричная, проектная и другие.
12. Проектные офисы и офисы управления проектами в строительных организациях. Система менеджмента проектной деятельности.
13. Основные принципы и понятия планирования строительного проекта. Уровни планирования строительства.
14. Отслеживание и контроль строительно-монтажных работ на сетевой модели.
15. Метод критической цепи. Принципы теории ограничения систем (ТОС).
16. Методы и модели структуризации строительного проекта.
17. Сетевое моделирование проекта. Основные параметры и порядок расчёта сетевой модели. Критический путь проекта.
18. Принципы вероятностного сетевого планирования строительства. Метод оценки и анализа программ (метод PERT).
19. Метод управления освоенным объёмом (метод EVA).
20. Определение и анализ рисков в строительстве.
21. Методы реагирования на риски в строительстве. Запросы на изменения. Извлечённые уроки.
22. Ресурсное планирование строительных проектов. Анализ ресурсной реализуемости и устранение ресурсных конфликтов.

23. Основы поточной организации строительства.
24. Узловой метод строительства.
25. Комплектно-блочный метод строительства.
26. Бригадная форма организации строительства. Расчёт количественного и квалификационного состава бригад.
27. Мобильные формы организации труда.
28. Оперативно-диспетчерское управление.
29. Организация осуществления авторского надзора при осуществлении строительства.
30. Организация сдачи работ заказчику и ввода объекта в эксплуатацию.
31. Архитектура корпоративной информационной системы управления проектами на основе MS Project.
32. Создание и настройка календарей работ в MS Project.
33. Типы задач в MS Project. 34. Суммарные и обычные работы проекта в MS Project.
35. Ввод и редактирование структурной декомпозиции работ в MS Project.
36. Режимы «Планирование вручную» и «Автоматическое планирование» работ в MS Project.
37. Особенности ввода и редактирования продолжительностей работ в MS Project. Понятие вехи.
38. Способы установки связей между работами в MS Project.
39. Параметры трудовых ресурсов в MS Project.
40. Параметры материальных ресурсов в MS Project.
41. Назначение ресурсов на работы проекта в MS Project.
42. Универсальные и бюджетные ресурсы в MS Project. Замена ролей ресурсами.
43. Анализ загрузки ресурсов в MS Project.
44. Формирование графика движения рабочих в MS Project.
45. Расчёт стоимости проекта в MS Project.
46. Порядок анализа финансовой реализуемости проекта в MS Project.
47. Планирование поставок материальных ресурсов в MS Project.
48. Форматирование таблиц и календарного графика в MS Project.
49. Представления «Календарь», «Сетевой график», «Форма за-дач», «Форма ресурса» и «Визуальный оптимизатор ресурсов» в MS Project.
50. Подготовка к печати календарного плана в MS Project.
51. Отчёты в MS Project.
52. Контроль проекта в MS Project.
53. Настраиваемые поля в MS Project.
54. Сортировка и группировка данных в MS Project.
55. Фильтрация данных в MS Project. Автофильтры.
56. Графические индикаторы в MS Project.
57. Выделение критического пути в календарном графике MS Project. Крайние сроки, временные ограничения и их влияние на расчёт сроков работ.
58. Представления «Использование задач» и «Использование ресурсов». Профили загрузки ресурсов в MS Project.

59. Глобальный шаблон и организатор в MS Project. Просмотр статистики проекта.

60. Прерванные и повторяющиеся работы, гиперссылки, рисунки и текстовые поля в MS Project.

Обучающийся должен:

знать:

- нормативные и другие регламентирующие документы в области соответствия организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам (ПК-2);

- документацию в области составления плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений (ПК-4);

- нормативные и другие регламентирующие документы в области безопасности объектов промышленного и гражданского строительства (ПК-6).

уметь:

- использовать базы данных проектной документацией в области контроля соответствия организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам (ПК-2);

- использовать план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений, использовать результаты документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений (ПК-4);

- использовать нормативные и другие регламентирующие документы в области безопасности объектов промышленного и гражданского строительства (ПК-6).

владеть:

- навыками составления документации в области демонтажа и сноса зданий и сооружений, контроля соответствия организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам (ПК-2);

- навыками составления планов входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений, составления документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений (ПК-4);

- навыками составления плана и контроля исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ (ПК-6).

Итогом промежуточной аттестации является однозначное решение: «компетенции ПК-2, ПК -4, ПК -6 сформированы / не сформированы».

Критерии оценки:

Во время экзамена обучающийся должен дать развернутый ответ на вопросы, изложенные в билете. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.

4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции ПК-2, ПК -4, ПК -6 считаются сформированными, если обучающийся получил «зачтено», что означает успешное прохождение аттестационного испытания.

#### Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенции
Отлично	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил систему обеспечения и комплектации строительных организаций материальными и техническими ресурсами; систему оперативного планирования и оперативного управления строительным производством; систему управления качеством строительной продукции и сдачи объектов в эксплуатацию; особенности организации и планирования строительного производства при реконструкции и капитальном ремонте зданий, умеет разрабатывать основные разделы ПОС, ППР на отдельные здания и сооружения, в том числе: проектировать строительные генеральные планы отдельных зданий и сооружений; разрабатывать календарные планы строительства зданий и сооружений с учётом выбранных критериев; определять необходимое количество материальных и технических ресурсов на отдельные объекты и в целом на программу работ строительной организации; составлять оперативные планы, бизнес-планы, планы маркетинга.	Повышенный уровень
Хорошо	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает систему обеспечения и комплектации строительных	Базовый уровень

	<p>организаций материальными и техническими ресурсами; систему оперативного планирования и оперативного управления строительным производством; систему управления качеством строительной продукции и сдачи объектов в эксплуатацию; особенности организации и планирования строительного производства при реконструкции и капитальном ремонте зданий, умеет разрабатывать основные разделы ПОС, ППР.</p>	
<p>Удовлетворительно</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил деталей системы обеспечения и комплектации строительных организаций материальными и техническими ресурсами; системы оперативного планирования и оперативного управления строительным производством; систему управления качеством строительной продукции и сдачи объектов в эксплуатацию; особенности организации и планирования строительного производства при реконструкции и капитальном ремонте зданий, плохо умеет разрабатывать основные разделы ПОС, ППР.</p>	<p>Пороговый уровень (обязательный для всех обучающихся)</p>
<p>Неудовлетворительно</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает системы обеспечения и комплектации строительных организаций материальными и техническими ресурсами; системы оперативного планирования и оперативного управления строительным производством; систему управления качеством строительной продукции и сдачи объектов в эксплуатацию; особенности организации и планирования строительного производства при реконструкции и капитальном ремонте зданий, не умеет разрабатывать основные разделы ПОС, ППР.</p>	<p>Компетенция не сформирована</p>

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение аттестационного испытания.

5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Методы и формы организации строительного производства» проводится в виде письменного экзамена с целью определения уровня знаний, умений и навыков.

Образовательной программой 08.04.01 Строительство предусмотрена одна промежуточная аттестация по соответствующим разделам данной дисциплины. Подготовка обучающегося к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и семинарских занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающийся пользуется конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации студентов.

Во время экзамена обучающийся должен дать развернутый ответ на вопросы, изложенные в билете. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.

Во время ответа обучающийся должен продемонстрировать знания (умения, навыки), предусмотренные данной программой. Полнота ответа определяется показателями оценивания планируемых результатов обучения.