

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»  
в городе Борисоглебске



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор филиала

/В.В. Григораш/

31 августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины**

**«Технология Scram»**

**Направление подготовки** 09.03.02 Информационные системы и технологии

**Профиль** Информационные системы и технологии цифровизации

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Нормативный период обучения** 4 г

**Форма обучения** очная

**Год начала подготовки** 2020

Автор программы

В.В. Волков

Заведующий кафедрой  
естественнонаучных дисциплин

Л.И. Матвеева

Руководитель ОПОП

Е.А. Позднова

**Борисоглебск 2021**

# 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Цели дисциплины

Освоение студентами современных методик и технологий управления проектами

## 1.2. Задачи освоения дисциплины

- освоение методики Scram
- работа в команде
- работа над проектом в методике Scram

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технология Scram» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.1 учебного плана.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Технология Scram» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

ПК-3 - Способен планировать перечень работ по проекту и выполнять его в соответствии с полученным заданием в сфере информационных систем и технологий

ПК-4 - Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и формировать техническое задание на разработку информационной системы

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-3	Знать стратегии сотрудничества в команде для достижения поставленной цели
	Уметь осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды
	Владеть правилами командной работы
ПК-3	Знать современную методологию и технологию управления проектами; содержание и структуру проекта, его жизненный цикл
	Уметь разрабатывать замысел и планировать цели проекта
	Владеть современными инструментальными средствами, позволяющими осуществлять планирование изменениями в проектах
ПК-4	Знать экономические показатели реализации проекта
	Уметь проводить расчет экономических показателей проекта
	Владеть современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, владеть технологией реализации делового проекта

## 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Технология Scrum» составляет 3 зачетные единицы.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
<b>Самостоятельная работа</b>	54	54
Курсовой проект(работа)	-	-
Контрольная работа	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)	+	+
Общая трудоемкость час	108	108
зач. ед.	3	3

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

### очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лек ц	Лаб. зан.	СР С	Всего, час
1	Методика Scrum	Основные понятия методики Справочник методики	2		9	11
2	Манифест гибкой методологии, его основные принципы	Основные принципы, заложенные в основу методики	2		9	11
3	Ценности методологии Scrum	Достоинства и недостатки методики. Сравнение с другими методиками проектной работы	2		9	11
4	Роли в Scrum	Распределение ролей в команде	4	4	9	17
5	Планирование в Scrum	Спринт. Методика совещаний. Ведение журнала спринта. Планирование спринта	4	8	9	21
6	Командная работа в Scrum	Коммуникационные основы ведения спринта.	4	24	9	37
<b>Итого</b>			<b>18</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>108</b>

### 5.2 Перечень лабораторных работ

1. Определение ролей в проекте. Запуск спринта
2. Журнал задач спринта
3. Диаграмма сгорания задач
4. Планирование спринта
5. Скрам над скрамом
6. Обзор итогов спринта
7. Ретроспективное совещание

## **6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**

Учебным планом по дисциплине «Технология Scram» не предусмотрено выполнение курсовых проектов (работ) и контрольной работы (контрольных работ) в 7 семестре.

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

#### **7.1.1 Этап текущего контроля**

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Аттестован</b>	<b>Не аттестован</b>
УК-3	Знать стратегии сотрудничества в команде для достижения поставленной цели	Отчет по лабораторной работе	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды	Отчет по лабораторной работе	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть правилами командной работы	Отчет по лабораторной работе	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-3	Знать современную методологию и технологию управления проектами; содержание и структуру проекта, его жизненный цикл	Отчет по лабораторной работе	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	Уметь разрабатывать замысли планировать цели проекта	Отчет по лабораторной работе	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть современными инструментальными средствами, позволяющими осуществлять планирование изменениями в проектах	Отчет по лабораторной работе	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-4	Знать экономические показатели реализации проекта	Отчет по лабораторной работе	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь проводить расчет экономических показателей проекта	Отчет по лабораторной работе	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, владеть технологией реализации делового проекта	Отчет по лабораторной работе	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 7 семестре для очной формы обучения по системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
УК-3	Знать стратегии сотрудничества в команде для достижения поставленной цели	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть правилами командной работы	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

ПК-3	Знать современную методологию и технологию управления проектами; содержание и структуру проекта, его жизненный цикл	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь разрабатывать замысел и планировать цели проекта	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть современными инструментальными средствами, позволяющими осуществлять планирование изменениями в проектах	Решение прикладных задач в конкретной предметной	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-4	Знать экономические показатели реализации проекта	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь проводить расчет экономических показателей проекта	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, владеть технологией реализации делового проекта	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

## **7.2 Примерный перечень оценочных средств ( типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)**

### **7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию**

1. Scrum (скрам)
  - остановка спринта, аномальное действие
  - схватка, гибкий метод управления проектами
  - диаграмма сгорания задач
  - ежедневное собрание не более 15 минут, проводимое в одно и то же время
2. Product Owner (продакт оунэр)
  - ежедневное собрание не более 15 минут, проводимое в одно и то же время
  - владелец продукта, связующее звено между заказчиком и командой разработки
  - арбитр, который организует и проводит совещания, следит за соблюдением всех принципов скрама, разрешает противоречия и защищает команду от отвлекающих факторов, проводит фасилитацию митингов, отвечает за учет, хранение и выдачу SCRUM-инвентаря
3. Scrum Master (скрам мастер)
  - остановка спринта, аномальное действие
  - дословно акционеры, лица, которые инициируют проект (бизнес-заказчики), которым скрам-проект будет приносить выгоду
  - арбитр, который организует и проводит совещания, следит за соблюдением всех принципов скрама, разрешает противоречия и защищает команду от отвлекающих факторов, проводит фасилитацию митингов, отвечает за учет, хранение и выдачу SCRUM-инвентаря
  - владелец продукта, связующее звено между заказчиком и командой разработки время
4. Development Team (дэвэллопмэнт тим)
  - ежедневное собрание не более 15 минут, проводимое в одно и то же время
  - команда разработки, кросс-функциональная командаработчиков проекта, состоящая из специалистов разных профилей
  - арбитр, который организует и проводит совещания, следит за соблюдением всех принципов скрама, разрешает противоречия и защищает команду от отвлекающих факторов, проводит фасилитацию митингов, отвечает за учет, хранение и выдачу SCRUM-инвентаря
5. Stakeholders (стэкхолдэрс)
  - диаграмма сгорания задач
  - дословно акционеры, лица, которые инициируют проект

(бизнес-заказчики), которым скрам-проект будет приносить выгоду

6. Product Backlog (продукт бэклог)

– ежедневное собрание не более 15 минут, проводимое в одно и то же время

– скорость команды; для аналитики строится график Velocity, где по оси X кол-во спринтов, а по оси Y Story Points.

– или Backlog требования к продукту, пожелания заказчика по функционалу и дизайну, все «хотелки»; они расставляются по степени важности и ценности для заказчика

7. Epic (эпик)

– одна из нескольких глобальных функций продукта

– или Backlog требования к продукту, пожелания заказчика по функционалу и дизайну, все «хотелки»; они расставляются по степени важности и ценности для заказчика

– диаграмма сгорания задач

8. Sprint (спринт)

– скорость команды; для аналитики строится график Velocity, где по оси X кол-во спринтов, а по оси Y Story Points.

– временной промежуток от 1 до 4 недель, за который команда создает часть продукта, готовую к демонстрации и ценную для заказчика

9. Scrum Poker (скрам покэ)

– быстрый и точный способ сбора оценок при помощи колоды карт с числами Фибоначчи (1,2,3,5,8,13)

– критерий, определяющий степень готовности задачи

– диаграмма сгорания задач

10. Sprint Review (спринт ревью)

– или Backlog требования к продукту, пожелания заказчика по функционалу и дизайну, все «хотелки»; они расставляются по степени важности и ценности для заказчика

– критерий, определяющий степень готовности задачи

– обзор спринта, участвуют все, встреча открытая

– ретроспектива, участвует скрам тим. Собрание за «круглым» столом.

### 7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

#### 1 Scrum - это

(1) Стандартизированный вариант организации процесса разработки программного обеспечения для итеративной и инкрементальной разработки

(2) Бизнес-процесс, в рамках которого происходит генерация идей по оптимизации бизнес-процессов

(3) Методология планирования

(4) Документ, который содержит описание ценностей и принципы



работы

- 2 Укажите достоинства Scrum
  - (1) Способ распределения задач
  - (2) Ориентирован на клиента, адаптивен
  - (3) Дает клиенту возможность делать изменения в требованиях в любой момент времени, но не гарантирует то, что эти изменения будут выполнены
  - (4) Отсутствие временных рамок
  
- 3 Укажите недостатки Scrum
  - (1) Большие издержки на обсуждения, встречи и большие потери времени на стыках спринтов
  - (2) Возможность делать изменения в требованиях в любой момент времени
  - (3) Отсутствие временных рамок
  - (4) Открытая коммуникация между работниками и руководством
  
- 4 Наиболее важным аспектом в вопросе внедрения Scrum является
  - (1) Открытая коммуникация между работниками и руководством
  - (2) Адаптация сотрудников компании к новому рабочему процессу
  - (3) Профессионализм команды разработки
  - (4) Эффективное управление ресурсами с возможностью сосредоточения всех участников процесса на конечном результате
  
- 5 Управление фактором планирования сложных рабочих заданий предполагает, что...
  - (1) Каждый сотрудник должен иметь перед собой трудные, но достижимые цели, выраженные в виде совершенствования или развития навыков полезных для компании
  
  - (2) Рабочие задачи следует планировать так, чтобы они были понятны сотруднику и практически подкрепляли развитие его навыков
  - (3) При внедрении изменений важным движущим фактором является наличие лидера, который собственным примером сможет продемонстрировать преимущества, которые будут получены командой от применения этих изменений
  - (4) Руководство и работники должны находиться в состоянии открытой, честной коммуникации
  
- 6 Управление фактором синхронизации понимания между руководством и сотрудниками о задачах развития и пути достижений результата конкретных задач предполагает, что...
  - (1) Руководство и работники должны находиться в состоянии открытой, честной коммуникации
  - (2) При внедрении изменений важным движущим фактором является наличие лидера, который собственным примером сможет

- продемонстрировать преимущества, которые будут получены командой от применения этих изменений
- (3) Рабочие задачи следует планировать так, чтобы они были понятны сотруднику и практически подкрепляли развитие его навыков
  - (4) Команды должны быть саморегулируемые
- 7 Управление фактором командной работы предполагает, что...
- (1) При внедрении изменений важным движущим фактором является наличие лидера, который собственным примером сможет продемонстрировать преимущества, которые будут получены командой от применения этих изменений
  - (2) Рабочие задачи следует планировать так, чтобы они были понятны сотруднику и практически подкрепляли развитие его навыков
  - (3) Команды должны быть саморегулируемые
  - (4) Каждый сотрудник должен иметь перед собой трудные, но достижимые цели, выраженные в виде совершенствования или развития навыков полезных для компании
- 8 Управление фактором философии лидерства предполагает, что...
- (1) Команды должны быть саморегулируемые
  - (2) При внедрении изменений важным движущим фактором является наличие лидера, который собственным примером сможет продемонстрировать преимущества, которые будут получены командой от применения этих изменений
  - (3) Рабочие задачи следует планировать так, чтобы они были понятны сотруднику и практически подкрепляли развитие его навыков
  - (4) Руководство и работники должны находиться в состоянии открытой, честной коммуникации
- 9 Основная цель использования управленческой методологии Scrum
- (1) Эффективное управление ресурсами с возможностью сосредоточения всех участников "гибкого" процесса на конечном результате
  - (2) Оценка профессионализма команды разработки
  - (3) Актуализация понимания существующих потребностей в функционале
  - (4) Сокращение ресурсных затрат
- 10 В Scrum, в качестве инструмента сбора требований используются
- (1) Code Review
  - (2) Build Automation
  - (3) Use case
  - (4) Unit Testing

## 7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

### 1. Product Backlog

Формируется при общей встрече или индивидуальных интервью со всеми заинтересованными лицами (стэйкхолдерами, пользователями). Записываются User Story, требования и пожелания.

1. Основные поля в карточке: id, название, важность, оценка, релиз, описание, автор, исполнитель;
2. Дополнительные поля в карточке. Например, поле «Тематика» – рейтинг товара в интернет-магазине сейчас не нужен, а в рейтинг входят пара задач. Тогда можно изменить «важность» всех задач с этой тематикой;
3. Задачи лучше разбивать по одинаковым типам.

### 2. User Story

1. Получение от заказчика Бизнес-цели. Составляем Impact Map для каждой бизнес-цели: Why?->Who?->How?->What? (Зачем?->Кто?->Как?->Что надо сделать?);
2. Формулировка User Story:  
Будучи пользователем <...> я хочу сделать <...>, чтобы получить <...>. Как менеджер склада я получаю отчет о товарных остатках, чтобы БЫСТРЕЕ принять решение;  
Формулировка без ЧТОБЫ (так лучше).  
Как <пользователь>, я <что-то хочу получить>, <с такой-то целью>. Как менеджер склада я получаю отчет о товарных остатках БЫСТРЕЕ.
3. Разделение «актеров» на группы: целевая, важная, менее важная и т.д. Присвоение уникальных названий актерам в этих группах, даже если есть одинаковые роли «Пользователи системы»;
4. Написание истории с точки зрения этих актеров с указанием уникальных названий;
5. В результате можно увидеть, какие истории необходимы для актеров целевой группы, важной группы итд. Следовательно можно выстроить приоритет;
6. Действие. Важно описывать историю на уровне «Что?» делает, а не «Как?», описать проблему, а не ее решение. «Как?» находится вместе с командой;
7. Ценность. Отказ от формулировки «Чтобы». Для каких-то историй можно указать ценность истории в формате «Чтобы», но не для большинства;
8. Переход с понятия «ценность» (value) на понятие «влияние» (impact). История не обязательно должна иметь ценность, но обязательно должна оказывать влияние на того актера, который указан в истории. Это влияние в конечном итоге ведет к цели;
9. User Story разбиваются по важности и функциональности и далее

разбиваются на задачи в бэклоге.

## Уточнение и оценка Product Backlog

Происходит совместно с Development team. Команда должна оценить каждую задачу: выполнима ли она в принципе? достаточно ли информации для выполнения?

### 3. Формируется Sprint. Sprint Planning Meeting. Scrum Poker

Продолжительность митинга не более 8 часов. Для 2-х недельного спринта митинг длится 2 часа. Для визуализации исполнения задач в спринте удобно использовать Kanban-доску.

1. Первая часть митинга могут участвовать все.  
Право голоса у Product Owner и Developer Team. Выбор User Story и Задач из Product Backlog в Sprint Backlog;  
Формулировка цели спринта — Sprint Goal. Определение ценности для бизнеса. Краткое описание бизнес-цели, ради которой выполняется данный спринт. Помогает команде принимать бизнес-обоснованные решения, или альтернативные решения.
2. Вторая часть митинга участвуют только Scrum Team. Наполнение Sprint Backlog.  
Определение, каким образом будет реализован объем работ.  
Обсуждение технических деталей;

### 4. Scrum Poker (Planning Poker).

Расставление Story Points (за основу взят ряд Фибоначчи – 1,2,3,5,8,13). Задачи 13 и более поинтов необходимо дробить на более мелкие. Срок выполнения задачи одним разработчиком не более одного дня или 8 часов. Если в проекте всего один спринт, то нет смысла расставлять Story Points, потому что не будет статистики и соответственно не будет точности определения оценок.

Для корректного присвоения Story Points можно вести статистику

### **7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. Основные понятия методологии Scrum.
2. Справочник методологии
3. 17 основных принципов, заложенных в основу методологии Scrum
4. Достоинства и недостатки методологии Scrum.
5. Сравнение с другими методиками проектной работы
6. Распределение ролей в команде
7. Спринт.
8. Методика совещаний.
9. Ведение журнала спринта.
10. Планирование спринта

## **7.2.1 11. Коммуникационные основы ведения спринта. Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену**

Не предусмотрено учебным планом

### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

Зачет с оценкой проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 30 вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом. Максимальное количество набранных баллов – 30.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 16 баллов.
2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 16 до 20 баллов
3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 21 до 25 баллов.
4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 26 до 30 баллов.

### **7.2.7 Паспорт оценочных материалов**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Методика Scrum	УК-3, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ
2	Манифест гибкой методологии, его основные принципы	УК-3, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ
3	Ценности методологии SCRUM	УК-3, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ
4	Роли в SCRUM	УК-3, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ
5	Планирование в SCRUM	УК-3, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ
6	Командная работа в SCRUM	УК-3, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ

## **7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач

на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

## **8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Проектные методологии управления. Agile и Scrum : учебное пособие / Ю.Д. Агеев [и др.]. — Москва : Аспект Пресс, 2018. — 160 с. — ISBN 978-5-7567-0982-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86125.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Аппело, Ю. Agile-менеджмент: Лидерство и управление командами / Ю. Аппело ; перевод с английского А. Олейник. — Москва : Альпина Паблишер, 2018. — 534 с. — ISBN 978-5-9614-6361-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125892>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Асалханов, П. Г. Методологии и технологии проектирования информационных систем : учебное пособие / П. Г. Асалханов. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2020. — 128 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183486> . — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

4. Глотина, И.М. Средства безопасности операционной системы Windows Server 2008 [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И.М. Глотина. - Саратов : Вузовское образование, 2018. - 141 с. - ISBN 978-5-4487-0136-8.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/72538.html>

5. Гончарук, С. В. Администрирование ОС Linux / С.В. Гончарук. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 165 с.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429014>

**8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

Перечень ПО, включая перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Office 64-bit;

ОС Windows 7 Pro;

Mozilla Firefox 81.0 (x64 ru);

Google Chrome;

1С:Предприятие 8

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

<http://window.edu.ru>

<http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

Современные профессиональных базы данных и информационные справочные системы

<http://bigor.bmstu.ru/>

<https://fstec.ru/>

<https://habr.com/ru/post/247319/>

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Для проведения обучения по дисциплине используется компьютерный класс. Компьютерный класс оснащен:

- персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет (11 шт.);
- принтер цветной лазерный;
- доска магнитно-маркерная поворотная.

Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

По дисциплине «Технология Scram» читаются лекции, проводятся лабораторные работы.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
---------------------	-----------------------

Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Лабораторная работа	использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li> <li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li> <li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li> <li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li> <li>- подготовка к промежуточной аттестации</li> </ul>
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации.





## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата вне- сения из- менений	Подпись заведую- щего кафедрой, от- ветственной за реал- лизацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2021	