

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 14.03.2024 13:49:15  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566407f91fe1ba2172f735a12

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный университет  
генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**СОГЛАСОВАНО**

И.о.заведующего кафедрой

\_\_\_\_\_/А.В.Ключиков/  
«12» апреля 2024 г.

Декан факультета

\_\_\_\_\_/Волощук Л.А./  
« 12 » апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>Управление проектами (Agile и Scrum)</b>
Направление подготовки	<b>38.04.05 Бизнес-информатика</b>
Направленность (профиль)	<b>Управление бизнес анализом</b>
Квалификация выпускника	<b>Магистр</b>
Нормативный срок обучения	<b>2 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

**Разработчик(и):** **доцент, Гончаров Р.Д.**

**Саратов 2024**

### **1. Цель освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Управление проектами (Agile и Scrum)» является освоение методологий Agile и Scrum, а также формирование практических навыков их применения в управлении проектами. В курсе рассматривается планирование, организация и контроль проектов с использованием гибких подходов, а также приёмы эффективного взаимодействия в команде и способы адаптации к изменяющимся условиям.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика дисциплина «Управление проектами (Agile и Scrum)» относится к обязательной части первого блока.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных после курса «Информатики» за период обучения в ВУЗе.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции, представленной в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
	ПК-	Способен управлять контентом предприятия, процессами создания и использования информационных сервисов	ПК-3.3 Управляет работами по анализу требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	основы Agile и Scrum, принципы гибкой разработки, циклы, роли в команде, виды артефактов и событий. Методы анализа требований, процессы документирования требований. Методы оценки и планирования проектов, управление рисками и изменениями	применять Agile/Scrum методологии в анализе требований. Проводить интервью и опросы, документировать ответы, использовать чек-листы. Анализировать требования на полноту, непротиворечивость и осуществимость, разрешать противоречия между требованиями, оценивать осуществимость требований в рамках проекта и их приоритет	умением структурировать и организовывать работу команды по анализу требований. Навыками эффективной коммуникации между заказчиками и командой разработки. Навыками анализа и оценки информации, выявлением проблем и рисков планируемых проектов на основе требований
			ПК-3.5 Готовит аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ	методологии стратегического планирования (PESTLE, SWOT, Porter's Five Forces), их применение к ИКТ. Рыночные тренды в области ИКТ и тенденции развития технологий (облачные технологии, искусственный интеллект, большие данные и т.д.).	анализировать рыночные данные и отчеты, формулировать выводы и рекомендации, разрабатывать стратегические планы и дорожные карты, разрабатывать бизнес-кейсы, разрабатывать	навыками работы с базами данных и инструментами аналитики, навыками презентации и отчетности, навыками письменной и устной коммуникации

			Инструменты для анализа данных, способы работы с отчетами, статистикой, графиками, визуализациями, инструменты BI (бизнес-аналитики).	презентации для анализа и оценки	
--	--	--	---	----------------------------------	--

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	44,2			44,2							
аудиторная работа:											
лекции	14			14							
лабораторные	30			30							
практические	-			-							
промежуточная аттестация	0,2			0,2							
Контроль	17,8			17,8							
Самостоятельная работа	46			46							
Форма итогового контроля	Экз			Экз							
Курсовой проект (работа)	-			-							

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
1.	<b>Основы управления проектами.</b> Понятие проекта, цели и задачи управления проектами. Жизненный цикл проекта. Основные этапы управления проектом (инициация, планирование, выполнение, мониторинг и контроль, закрытие).	1	Л	В	2	2	ВК	ПО, Т
2.	Методологии управления проектами. Традиционная методология управления проектами и гибкие методологии (их преимущества и недостатки, сравнение).	2	Л	Т	2	2	ТК	УО
3.	Риски и проблемы в управлении проектами (идентификация, оценка, планирование реагирования).	3	ЛЗ	П	2	2	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.	Введение в проектную документацию (основные типы документов, назначение и содержание).	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
5.	Управление заинтересованными сторонами (стейкхолдерами) – определение стейкхолдеров, анализ их интересов и ожиданий, разработка плана коммуникации.	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
6	<b>Введение в Agile и Scrum.</b> Agile-манифест и 12 принципов Agile. Ценности Agile. Подходы Agile (Scrum, Kanban, XP, Lean и др.).	6	Л	Т	2	2	ТК	УО
7.	Преимущества и недостатки Agile. Применимость Agile в различных областях. Сравнение Agile и Waterfall.	7	ЛЗ	П	2	2	ТК	УО
8.	Основы Scrum. Роли в Scrum (Product Owner, Scrum Master, Development Team). События Scrum (Sprint Planning, Daily Scrum, Sprint Review, Sprint Retrospective).Arteфакты Scrum (Product Backlog, Sprint Backlog, Increment). Пример Scrum-процесса.	8	ЛЗ	Т	4	4	ТК	ПО
9.	<b>Детализация Product Backlog и анализ требований.</b> Понятие Product Backlog. Сбор требований (интервьюирование, опросы, анализ документов, наблюдение за пользователями). Техники документирования требований: пользовательские истории (User Stories), диаграммы вариантов использования (Use Case Diagrams), прототипирование (low-fidelity, high-fidelity), эйр-борды (Mind Mapping, Brainstorming), юз-кейсы (Use Cases).	9	Л	Т	2	4	ПК	ПО
10.	Анализ требований на полноту, непротиворечивость и осуществимость. Определение приоритетов в требованиях в рамках Agile.	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
11.	<b>Оценка, планирование и ведение проекта в Agile.</b> Методы оценки сложности задач (Story Points, Planning Poker, Relative Estimation, T-Shirt Sizing). Планирование спринта (Scrum): Sprint Planning, создание Sprint Backlog, определение Sprint Goal, Timeboxing. Мониторинг и управление (Daily Scrum, Burn-down charts, Sprint Review, Sprint Retrospective, Velocity).	11	Л	Т	2	2	ТК	ПО
12.	Планирование в Kanban (визуализация потока работы, ограничение Work in Progress). Инструменты для управления проектами.	12	ЛЗ	Т	4	4	ТК	УО

13.	Управление продуктом (Product Management). Видение, стратегия, дорожная карта в управлении продуктом.	13	ЛЗ	Т	4	4	ТК	УО
14.	Управление рисками в Agile и решение конфликтов. Идентификация рисков, управление рисками и изменениями. Решение конфликтов в команде (методы и техники).	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
15.	<b>Анализ рыночных данных и тенденций для принятия стратегических решений в ИТ-проектах.</b> Инструменты для анализа данных, способы работы с отчетами, статистикой, графиками, визуализациями. Методы анализа рыночных данных (PESTLE, SWOT, Porter's Five Forces), использование инструментов бизнес-аналитики (BI) для оценки перспективности проектов.	15	Л	Т	2	2	ТК	УО
16.	<b>Разработка стратегических планов и дорожных карт для ИТ-проектов на основе аналитических данных.</b> Анализ трендов развития технологий и их влияния на проекты. Рыночные тренды в области ИКТ (облачные технологии, искусственный интеллект, большие данные). Разработка выводов, рекомендаций, стратегических планов, дорожных карт.	16	Л	В	2	2	ТК	УО
17.	Понятие бизнес-кейсов. Формирование бизнес-кейсов для обоснования ИТ-проектов и презентация результатов анализа.	17	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО, Д
18.	<b>Создание и управление проектной документацией в ИТ.</b> Применение стандартов и методик для эффективного документирования всех стадий жизненного цикла проекта (от составления требований до завершающего отчета). Контроль документации, включающий контроль версий и разноуровневый доступ, архивирование, хранение и оценку качества документации.	18	ЛЗ	Т	4	4	ТК	УО
	Выходной контроль	17,8			0,2		ВыхК	Эк
<b>Итого:</b>					44	46		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды контактной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, Д – доклад, Эк – экзамен

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Управление проектами (Agile и Scrum)» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, ИКТ-направленности предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением, в том числе, мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с компьютером и основными пакетными программами.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение лабораторных работ и т.п., так и интерактивные методы – лекция-визуализация, проблемное занятие.

Решение задач в области позволяет обучиться азам алгоритмического программирования и применению основных информационных знаний в повседневной жизнедеятельности. В процессе решения задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще. Это способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Проблемное лабораторное занятие при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебнометодических материалов дисциплины (Приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы выходного контроля

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**  
**а) основная литература (библиотека Вавиловского университета)**

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Цифровая трансформация: Agile и Digital : учебное пособие для вузов <a href="https://e.lanbook.com/book/422549">https://e.lanbook.com/book/422549</a>	А. Н. Баланов	Санкт-Петербург : Лань, 2024.	все разделы
2	Agile: Оценка и планирование проектов <a href="https://e.lanbook.com/book/125893">https://e.lanbook.com/book/125893</a>	М. Кон ; перевод с английского В. Ионова.	Москва : Альпина Паблишер, 2018.	все разделы
3	Agile-менеджмент: Лидерство и управление командами : практическое руководство <a href="https://znanium.ru/catalog/product/1911035">https://znanium.ru/catalog/product/1911035</a>	Ю. Аппело	Москва : Альпина Паблишер, 2018.	все разделы
4	Проектные методологии управления: Agile и Scrum : учеб. пособие <a href="https://znanium.com/catalog/product/1039442">https://znanium.com/catalog/product/1039442</a>	Ю.Д. Агеев, Ю.А. Кавин, И.С. Павловский [и др.]	Москва : Аспект Пресс, 2018.	все разделы
	Анализ и оценка методов разработки программного обеспечения (Agile) <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2137462">https://znanium.ru/catalog/product/2137462</a>	Б. Мейер	Москва : ИНТУИТ, 2016.	все разделы

**б) дополнительная литература**

С	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Безопасность разработки в Agile-проектах: обеспечение безопасности в конвейере непрерывной поставки : практическое руководство <a href="https://znanium.ru/catalog/product/1907785">https://znanium.ru/catalog/product/1907785</a>	Л. Белл, М. Брантон-Сполл, Р. Смит, Д. Бэрд ; пер. с англ. А. А. Слинкина	Москва : ДМК Пресс, 2018	все разделы
2	Внедрение методологий в IT: Agile, Scrum и другие : учебное пособие для СПО <a href="https://e.lanbook.com/book/401126">https://e.lanbook.com/book/401126</a>	А. Н. Баланов	Санкт-Петербург : Лань, 2024	все разделы
3	Информационные технологии. Базовый курс: учебник <a href="https://e.lanbook.com/book/114686">https://e.lanbook.com/book/114686</a>	А.В. Костюк, С.А. Бобонец, А.В. Флегонтов, А.К. Черных.	Санкт-Петербург : Лань, 2019.	все разделы

### **в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

– официальный сайт университета:

<https://www.vavilovsar.ru/>

<http://profbeckman.narod.ru/InformLekc.files/Inf01.pdf>

[http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/150/u\\_lectures.pdf](http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/150/u_lectures.pdf)

<http://5fan.ru/wievjob.php?id=13771>

<http://umtk202.narod.ru/>

### **г) периодические издания**

Не предусмотрены дисциплиной.

### **д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.) (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

2. Электронная библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

3. ЭБС IPR SMART <http://iprbookshop.ru>

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин – учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

4. ЭБС Znanium <https://znanium.ru>

Фонд ЭБС Znanium постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

**е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

**программное обеспечение:**

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все темы дисциплины	<b>Kaspersky Endpoint Security</b> (антивирусное программное обеспечение).  Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-1047/2022 от 20.12.2022 г. Срок действия договора: 01.01.2023– 31.12.2023 г.	Вспомогательная
2	Все темы дисциплины	<b>«Р7-Офис»</b>  Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.  Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.	Вспомогательная

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения лекционных, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенных необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Для проведения лабораторных занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Цифровое управление процессами в АПК» имеются учебные аудитории № 520, 522, 529 (2 учебный комплекс) и учебные аудитории № 242, 134 (1 учебный комплекс), оснащённые компьютерной техникой с установленным программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся учебные аудитории № 520, 522, 529 (2 учебный комплекс), учебные аудитории № 242 и 134 (1 учебный комплекс), читальные залы библиотеки оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **8. Оценочные материалы**

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Управление проектами (Agile и Scrum)» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями на 2 марта 2023 года).

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.
-

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Управление проектами (Agile и Scrum)».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины.**

Методические указания по изучению дисциплины «Управление проектами (Agile и Scrum)» включают в себя:

1. Краткий курс лекций
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры  
«Цифровое управление процессами в АПК»  
«12» апреля 2024 года (протокол № 12).*