

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(ВятГУ)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Козулин Д. А.



Номер регистрации
РПД_3-35.03.01.01_2018_119271
Актуализировано: 14.04.2021

Рабочая программа дисциплины
Геодезия и картография

| | наименование дисциплины |
|--------------------------|---|
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Направление подготовки | 35.03.01 шифр |
| | Лесное дело наименование |
| Направленность (профиль) | 3-35.03.01.01 шифр |
| | Защита и охрана леса наименование |
| Формы обучения | Очная наименование |
| Кафедра-разработчик | Кафедра географии и методики обучения географии (ОРУ) наименование |
| Выпускающая кафедра | Кафедра экологии и природопользования (ОРУ) наименование |

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Охорзин Николай Дмитриевич

ФИО

Цели и задачи дисциплины

| | |
|-------------------|---|
| Цель дисциплины | Основной целью освоения учебной дисциплины "Геодезия и картография" является изучение теоретических основ, научного содержания и истории развития геодезии и картографии, ознакомление с геодезическими измерениями, их видами, методами и приборами для линейных, угловых и высотных измерений, а также с разработкой и созданием крупномасштабных топографических и мелкомасштабных карт на основе геодезических, аэрокосмических и географических методов изучения местности, а также их использованием в описании границ и привязке на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, таксации, мониторинге состояния и инвентаризации лесов. |
| Задачи дисциплины | <ul style="list-style-type: none"> - формирование представлений о научном содержании и истории развития геодезии и картографии, форме и размерах Земли, определении местоположения точек на земной поверхности и плоскости, ориентирование и изображение земной поверхности на плоскости; - изучение основных функций и элементов топографических карт, способов изображения содержания на топографических картах разного масштаба и способов дешифрирования материалов дистанционных зондирования местности - ознакомления с геодезическими измерениями, их видами, методами и приборами для линейных, угловых и высотных измерений, способами съёмки для получения информации об изучаемой местности; - формирование представлений о видах картографических проекций для получения мелкомасштабных географических карт, способах изображения содержания на них и формах его генерализации, способах создания и использования этих карт - формирование навыков составления и чтения карт разного масштаба при описании границ и привязке на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, таксации, мониторинге состояния и инвентаризации лесов. |

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

Компетенция ПК-1

| | | |
|---|--|---|
| Владеет системой документооборота по вопросам использования лесов на уровне лесничества и вносить документацию в государственные информационные системы | | |
| Знает | Умеет | Владеет |
| Перечень государственных геоинформационных систем, технологию составления юридических документов | системой картографических документов по вопросам использования лесов на уровне лесничества | вносить документацию в государственные информационные системы |

Компетенция ПК-3

| Способен контролировать использование лесов в границах лесничества | | |
|---|--|--|
| Знает | Умеет | Владеет |
| Право установки границ лесничества, юридические аспекты использования лесов арендаторами, методы надзорной деятельности | Методами контроля использования лесов в границах лесничества, методами картографирования и ГИС | Грамотно подбирать методы надзорной деятельности в сфере лесного хозяйства |

Компетенция УК-1

| Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | | |
|--|--|--|
| Знает | Умеет | Владеет |
| содержание, закономерности, формы и методы познавательной деятельности, формы и методы мышления | самостоятельного логического мышления, применения системного подхода в различных ситуациях профессиональной деятельности | работать с информацией применять формально-логические методы осуществлять операции анализа и синтеза в процессе профессиональной деятельности работать с идеализированными объектами |

Структура дисциплины
Тематический план

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Шифр формируемых компетенций |
|-------|---|------------------------------|
| 1 | Топографическая карта. | ПК-1, ПК-3, УК-1 |
| 2 | Съёмки местности. | ПК-1, ПК-3 |
| 3 | Математическая основа мелкомасштабных географических карт | ПК-1, УК-1 |
| 4 | Способы картографирования на мелкомасштабных географических картах. | ПК-1, ПК-3 |
| 5 | Серии карт и географические атласы. Создание и использование карт. | ПК-1, УК-1 |
| 6 | Подготовка и прохождение промежуточной аттестации | ПК-1, ПК-3, УК-1 |

Формы промежуточной аттестации

| | |
|-----------------|---|
| Зачет | Не предусмотрен (Очная форма обучения) |
| Экзамен | 5 семестр (Очная форма обучения) |
| Курсовая работа | Не предусмотрена (Очная форма обучения) |
| Курсовой проект | Не предусмотрена (Очная форма обучения) |

Трудоемкость дисциплины

| Форма обучения | Курсы | Семестры | Общий объем (трудоемкость) | | Контактная работа, час | в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час | | | | Самостоятельная работа, час | Курсовая работа (проект), семестр | Зачет, семестр | Экзамен, семестр |
|----------------------|-------|----------|----------------------------|-----|------------------------|--|--------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------|------------------|
| | | | Часов | ЗЕТ | | Всего | Лекции | Семинарские, практические занятия | Лабораторные занятия | | | | |
| Очная форма обучения | 3 | 5 | 144 | 4 | 93.5 | 72 | 36 | 0 | 36 | 50.5 | | | 5 |

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

| Код занятия | Наименование тем занятий | Трудоемкость, академических часов |
|--|--|-----------------------------------|
| Раздел 1 «Топографическая карта.» | | 36.00 |
| Лекции | | |
| Л1.1 | Введение. Общие сведения о топографической карте. Разграфка и номенклатура топографических карт. | 2.00 |
| Л1.2 | Геодезическая основа топографической карты. Географическая и прямоугольная системы координат. | 2.00 |
| Л1.3 | Углы направлений | 2.00 |
| Л1.4 | Географическое содержание топографических карт. | 4.00 |
| Лабораторные занятия | | |
| Р1.1 | Работа с масштабом. Определение длин линий и площадей на топографических картах разного масштаба. | 2.00 |
| Р1.2 | Определение географических координат объектов и объектов по географическим координатам на топографических картах разного масштаба. | 2.00 |
| Р1.3 | Определение прямоугольных координат объектов и объектов по прямоугольным координатам на топографических картах разного масштаба. | 2.00 |
| Р1.4 | Измерение дирекционных углов (Д) и перевод их в азимут истинный (Аи), азимут магнитный (Ам) и румб (r) на топографической карте. | 2.00 |
| Р1.5 | Определение высот, крутизны склонов и уклонов местности по топографической карте. | 2.00 |
| Р1.6 | Построение профиля местности по топографической карте | 2.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| С1.1 | Общие сведения о топографической карте. Разграфка и номенклатура топографических карт. | 2.00 |
| С1.2 | Геодезическая основа топографической карты. Географическая и прямоугольная системы координат. | 2.00 |
| С1.3 | Углы направлений | 2.00 |
| С1.4 | Изучение условных знаков - особого языка топографической карты. | 2.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР1.1 | Контактная внеаудиторная работа | 6.00 |
| Раздел 2 «Съёмки местности.» | | 23.00 |
| Лекции | | |
| Л2.1 | Государственная геодезическая сеть и методы ее создания. | 2.00 |
| Л2.2 | Виды и способы наземных съемок местности. | 2.00 |
| Л2.3 | Дистанционные съёмки местности | 2.00 |

| | | |
|---|---|--------------|
| Лабораторные занятия | | |
| P2.1 | Построение плана полигона по материалам буссольной съемки местности. | 2.00 |
| P2.2 | Построение профиля по материалам геометрического нивелирования местности. | 2.00 |
| P2.3 | Изучение свойств аэрофотоснимков и их топографическое дешифрирование. | 2.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| C2.1 | Государственная геодезическая сеть и методы ее создания | 2.00 |
| C2.2 | Виды и способы наземной съемки местности | 2.00 |
| C2.3 | Дистанционные съёмки местности | 2.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР2.1 | Контактная внеаудиторная работа | 5.00 |
| Раздел 3 «Математическая основа мелкомасштабных географических карт» | | 23.50 |
| Лекции | | |
| Л3.1 | Географический глобус – модель земного шара. Виды картографических искажений. | 2.00 |
| Л3.2 | Сущность картографических проекций и их классификация. | 2.00 |
| Л3.3 | Азимутальные и цилиндрические проекции. | 2.00 |
| Л3.4 | Конические, поликонические и псевдоцилиндрические проекции. | 2.00 |
| Лабораторные занятия | | |
| P3.1 | Работа с глобусом. Определение искажений на мелкомасштабных географических картах. | 2.00 |
| P3.2 | Построение азимутальных и цилиндрических проекций | 4.00 |
| P3.3 | Построение цилиндрических и конических проекций | 2.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| C3.1 | Азимутальные и цилиндрические проекции. | 2.00 |
| C3.2 | Конические, поликонические и условные проекции. | 2.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР3.1 | Контактная внеаудиторная работа | 3.50 |
| Раздел 4 «Способы картографирования на мелкомасштабных географических картах.» | | 24.00 |
| Лекции | | |
| Л4.1 | Картографическая генерализация и надписи на мелкомасштабных географических картах. | 2.00 |
| Л4.2 | Классификация мелкомасштабных географических карт. Обзорные общегеографические карты. | 2.00 |
| Л4.3 | Изображение водных объектов, рельефа, почвенно-растительного покрова и грунтов на общегеографических картах | 2.00 |
| Л4.4 | Тематические карты. Способы картографирования на тематических картах. | 4.00 |
| Лабораторные занятия | | |
| P4.1 | Построение профиля рельефа по общегеографической | 2.00 |

| | | |
|--|---|---------------|
| | карте. | |
| P4.2 | Составление тематической карты способом значков. | 2.00 |
| P4.3 | Составление тематической карты способом картодиаграммы и картограммы | 2.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| C4.1 | Картографическая генерализация и надписи на мелкомасштабных географических картах | 2.00 |
| C4.2 | Особенности картографирования на обзорных общегеографических. | 2.00 |
| C4.3 | Способы картографирования на тематических карт | 2.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР4.1 | Контактная внеаудиторная работа | 2.00 |
| Раздел 5 «Серии карт и географические атласы. Создание и использование карт.» | | 10.50 |
| Лекции | | |
| Л5.1 | Серии карт и географические атласы | 2.00 |
| Лабораторные занятия | | |
| P5.1 | Комплексное описание территории методом наложения общегеографической и тематических карт. | 4.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| C5.1 | Проектирование и составление оригинала тематической карты | 2.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР5.1 | Контактная внеаудиторная работа | 2.50 |
| Раздел 6 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации» | | 27.00 |
| Э6.1 | Подготовка к сдаче экзамена | 24.50 |
| КВР6.1 | Консультация перед экзаменом | 2.00 |
| КВР6.2 | Сдача экзамена | 0.50 |
| ИТОГО | | 144.00 |

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся ознакамливаются на официальном сайте университета www.vyatsu.ru.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине

Учебная литература (основная)

- 1) Курошев, Герман Дмитриевич. Геодезия и топография : учеб. для студ. вузов, обучающихся по спец. 020401 "География", 020501 "Картография" / Г. Д. Курошев, Л. Е. Смирнов. - 3-е изд, стер. - М. : Академия, 2009. - 176 с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 168. - Предм. указ.: с. 169-171. - ISBN 978-5-7695-6477-2 : 191.40 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Южанинов, В. С. Картография с основами топографии : учеб. пособие для студ. вузов / В. С. Южанинов. - М. : Высш. шк., 2001. - 302 с. - 81.18 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Комиссарова, Т. С. Картография с основами топографии : учеб. пособие / Т. С. Комиссарова. - М. : Просвещение, 2001. - 181 с. - 40.67 р. - Текст : непосредственный.
- 4) Берлянт, Александр Михайлович. Картография : учеб. для вузов / А. М. Берлянт. - М. : Аспект Пресс, 2002. - 336 с. - 122.28 р. - Текст : непосредственный.
- 5) Кузнецов, О. Ф. Геодезия : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов. - Оренбург : ФНБОУ ВПО "ОГУ", 2014. - 165 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259234/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Учебно-методические издания

- 1) Гедымин, Андрей Войцехович. Практикум по картографии с основами топографии / А. В. Гедымин, Г. Ю. Грюнберг, М. И. Малых. - М. : Просвещение, 1981. - 144 с. - 0.45 р., 0.45 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Охорзин, Николай Дмитриевич. Картографические проекции в тематическом картографировании : учеб.-метод. пособие для студентов направлений 05.03.02 "География", 44.03.01 "Педагогическое образование" профиля "География", 44.03.05 "Педагогическое образование" профилей "География", "Экология" / Н. Д. Охорзин ; ВятГУ, ИнХимЭК, каф. ГМО. - Киров : ВятГУ, 2017. - 22 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 27.02.2017). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
- 3) Самостоятельная работа по построению картографических проекций и составлению тематических карт : метод. рекомендации / сост. Н. Д. Охорзин. - Киров : Изд-во КГПИ, 1994. - 10 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

4) Кошкина, Л. Б. Геодезия : учебно-методическое пособие / Л. Б. Кошкина. - Пермь : ПНИПУ, 2006. - 99 с. - ISBN 5-98975-106-0 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/160473> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

Учебно-наглядное пособие

1) Атлас Кировской области. - М. : Гл. упр. геодезии и картографии, 1968. - 38 с. - 1.00 р. - Текст : непосредственный.

2) География Кировской области : атлас-книга / О-во с ограниченной ответственностью "Вятский географ", Кировское обл. отд-ние Рус. геогр. о-ва, ВятГУ ; редкол.: А. М. Прокашев, Е. А. Колеватых, Г. А. Русских. - Киров : [б. и.], 2015. - 80 с. : ил., карты. - Библиогр.: с. 76-78. - 2000 экз. - ISBN 978-5-498-00290-3 : 300.00 р. - Текст : непосредственный.

3) Перевощикова, Ольга Григорьевна. Вебинар по дисциплине "Геодезия : видеолекция: дисциплина "Геодезия" / О. Г. Перевощикова ; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров : ВятГУ, [2018]. - Б. ц. - URL: <https://online.vyatsu.ru/content/vebinar-po-distipline-geodeziya> (дата обращения: 21.02.2018). - Режим доступа: Видеолекция ВятГУ. - Изображение : видео.

4) Перевощикова, Ольга Григорьевна. Геодезия. Часть 1 : видеолекция: дисциплина "Геодезия" / О. Г. Перевощикова ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. СП. - Киров : ВятГУ, [2015]. - + 1 on-line. - Загл с экрана. - Б. ц. - URL: <https://online.vyatsu.ru/content/geodeziya-chast-1> (дата обращения: 19.11.2015). - Режим доступа: Видеолекция ВятГУ. - Изображение : видео.

5) Перевощикова, Ольга Григорьевна. Геодезия. Часть 2 : видеолекция: дисциплина "Геодезия" / О. Г. Перевощикова ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. СП. - Киров : ВятГУ, [2015]. - + 1 on-line. - Загл с экрана. - Б. ц. - URL: <https://online.vyatsu.ru/content/geodeziya-chast-2> (дата обращения: 19.11.2015). - Режим доступа: Видеолекция ВятГУ. - Изображение : видео.

Электронные образовательные ресурсы

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-35.03.01.01

3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>

4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Демонстрационное оборудование

| |
|-------------------------------------|
| Перечень используемого оборудования |
| Мультимедиа-проектор Acer |
| Ноутбук Samsung RV 520 |

Специализированное оборудование

| |
|---|
| Перечень используемого оборудования |
| ЛАЗЕРНЫЙ ДАЛЬНОМЕР, ВЫСОТОМЕР, УГЛОМЕР Nikon Forestry Pro |
| ОПТИЧЕСКИЙ НИВЕЛИР Leica NA 320 |
| ЭЛЕКТРОННЫЙ ТЕОДОЛИТ EFT 21T |

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

| № п.п | Наименование ПО | Краткая характеристика назначения ПО |
|-------|--|--|
| 1 | Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» | Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO |
| 2 | Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP | Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами |
| 3 | Office Professional Plus 2016 | Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями |
| 4 | Windows Professional | Операционная система |
| 5 | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса | Антивирусное программное обеспечение |
| 6 | Справочная правовая система «Консультант Плюс» | Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации |
| 7 | Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик | Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации |
| 8 | Security Essentials (Защитник Windows) | Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов. |
| 9 | МойОфис Стандартный | Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах |

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=119271